Sprawozdanie

Dyrekcyi

c. k. wyższej Szkoły realnej

w Stanisławowie

za rok szkolny

1902|3

NAKŁADEM FUNDUSZU NAUKOWEGO.

STANISŁAWÓW.

Z drukarni i litografii Stanisława Chowańca.
1903.

Sprawozdanie

Dyrekcyi

c. k. wyższej Szkoły realnej

w Stanisławowie

za rok szkolny

1902/3

NAKŁADEM FUNDUSZU NAUKOWEGO

STANISŁAWÓW.

Z drukarni i litografii Stanisława Chowańca.
1903.

Treść.

ISTOTA ZNAKÓW MATEMATYCZNYCH.

Napisał

ADAM CEHAK.

I.

Spoglądając ze szczytu kopca Wysokiego Zamku we Lwowie, widziałem, jak na dłoni, szczyty dachów i idącą w dal, prosto jak strzała, ulicę Żółkiewską.

I oto w dali rozbrzmiewać poczynał odgłos bębna, a śledząc wzrokiem za tym głosem, dostrzegłem poruszającą się zwolna, gdyby niebieskawo-siną plamę.

Każdy na mojem miejscu zgadłby niezawodnie, że ulicą w oddali maszerował oddział żołnierzy

Nie widziałem przecież ani twarzy, ani mundurów żołnierzy, nie zdawałem sobie sprawy z ilości ludzi tworzących oddział, — a jednak się nie omyliłem. Odgłos bębna i wrażenie wzrokowe owej ruchomej poruszającej się plamy wystarczyły, by w umyśle mym powstało wyobrażenie maszerującego oddziału wojska.

Odgłos bębna więc i owo wrażenie wzrokowe były *znakami*, skutkiem których pozostało w umyśle mym to wyobrażenie.

Ale nie dość na tem. Przypuśćmy, że schodząc z Wysokiego Zamku spotkałem znajomego i mówię doń: „widziałem maszerujący oddział żołnierzy".

Znajomy mój nie słyszał wcale ani odgłosu bębna, ani też nie doznał tych wrażeń wzrokowych, jakie ja odniosłem, a jednak w umyśle jego powstaje wyobrażenie maszerującego oddziału wojska.

Słyszał tylko wyrazy: „widziałem maszerujący oddział żołnierzy“, — i to wystarczyło do wytworzenia w jego umyśle tego wyobrażenia.

Wyrazy mowy więc były *znakami* zastępującymi wyobrażenie, jakie w umyśle moim wywołały odgłos bębna i owo wrażenie wzrokowe.

Przypuśćmy w końcu, że powróciwszy do domu piszę list, w którym między innemi wspominam znajomemu, że będąc dziś rano na przechadzce widziałem z kopca maszerujący oddział żołnierzy.

Znajomy mój odebrawszy list, ujrzał jedynie pewien zbiór znaków pisanych i to wystarczyło mu w zupełności, by powstało w jego umyśle analogiczne wyobrażenie, W tym więc wypadku zbiór tych znaków pisemnych złożył się na *znak,* zastępujący w zupełności wyobrażenie, jakiego doznałem i wywołujący analogiczne wyobrażenie w umyśle osoby, do której pisałem.

Jakaż więc jest rola znaków przytoczonych, — a jak łatwo się domyśleć, przytoczyćby ich można daleko więcej?

Oto ta, „że znak *sam* może zastąpić wyobrażenie przezeń wywołane, że jest jego *podstawieniem*“ ([1])

Do znaków zasługujących na szczególniejszą uwagę należą *wyrazy mowy.*

Mogą być one rozmaite. Wyraz szczegółowy czyli imię, n. p. Kraków, oznacza tylko jedną rzecz. Wyraz ogólny, n. p. kamienica, — oznacza pewne przedmioty i spółoznacza

---

([1]) H. Taine: O intelligencyi.

pewne właściwości, czyli cechy wspólne, tkwiące w tych przedmiotach. Jest on niejako rezultatem upatrzonego w rzeczach podobieństwa „oznacza indywidua i spółoznacza t. j. wyraża pewne wspólne im cechy" (2). Znaczenie wyrazów jest wielkie, bez nich bowiem nietylko, że niemożnaby drugim udzielać pojęć ogólnych, ale prócz tego pomagają one bardzo do utrwalenia tych pojęć w pamięci. Nadto niemoglibyśmy bez nich powiązać oddzielnych pojęć w sądy i rozumowania (3). I tak przedewszystkiem umożliwiają nam one myślenie za pomocą cech oderwanych. „Musimy się więc posługiwać mową, chcąc z utworzonych raz pojęć cech korzystać w urabianiu dowolnem wyobrażeń wytwórczych oraz innych pojęć. Wyrazy mowy, oznaczające poszczególne cechy, uwalniają nas w zupełności od pracy, jakiej wymaga odróżnianie jednej cechy od reszty cech wyobrażonego przedmiotu. Co więcej: wyobrażenie nazwy pewnej cechy pociąga za sobą mimo woli naszej, na mocy praw kojarzenia, świadcmość odrębności cechy, t. j. sądu stwierdzającego odrębność cechy" (4).

Wśród wyrazów znajduje się osobna grupa, której zadaniem jest spółoznaczanie pewnych kompleksów przedmiotów, li tylko ze względu na ich ilość. Są to wyrażenia liczebne czyli *liczby*. Pewnej a nie innej grupie przedmiotów odpowie ze względu na ilość nazwa pięć, innej znów, ale także zawsze jednakowej nazwa sześć i t. d.

Mimo to jednak i liczby, aczkolwiek ułatwiają nam bardzo operowanie pojęciami ilościowemi, nie wystarczają w zupełności. Wypowiedzenie a przedewszystkiem napisanie słowami np. ilości: „sześć milionów, siedmset czterdzieści

---

(2) A. Baine: Logika.
(3) Ibid.
(4) Dr. K. Twardowski: Wyobrażenia i pojęcia.

dziewięć tysięcy, sto pięćdziesiąt i pięć" zajęłoby wiele czasu, — gdy tymczasem ilość tę oznaczyć możemy znakami pisanymi, odnoszącymi się jedynie do liczb, czyli *cyframi* w sposób nierównie krótszy, mianowicie: „6,749.155".

Wyjaśnienie krótkie, jaką rolę odgrywają te znaki (cyfry i liczby) w matematyce, jest naszym celem.

II.

Przedewszystkiem zastanówmy się nad pojęciem liczby. Nie ulega wątpliwości, że pojęcia ilościowe, jakiemi operuje umysł człowieka dojrzałego, należą do pojęć abstrakcyjnych. Ponieważ zaś abstrakcya „wyróżnia przedmioty, nie odosobniając ich", skutkiem tego istota jej polega nietylko na dokładniejszem zwróceniu uwagi na pewne cechy przedmiotów wyobrażanych, ale i na sądzie stwierdzającym różnicę (5).

Z tego łatwo wywnioskować, że pojęcia ilościowe nie będą łatwo przystępne ani umysłowi dziecka, ani też umysłowi człowieka nieucywilizowanego.

I rzeczywiście czteroletnie dziecko przyswaja sobie ogrom wyrazów, ale nie pojmuje ani znaczenia liczby, ani też nie rozumie najprostszego działania arytmetycznego (6).

Wprawdzie niektórzy twierdzą, że abstrakcya nie jest znowu tak wielką nieprzyjaciółką dziecięcego umysłu, jakby się zdawać mogło"(7), że „dziecko już wcześnie przychodzi do pojęć oderwanych, wyrażających takie cechy przedmiotów jak kształt, *liczba,* barwa"(8) — jednakże błądzą, a te błędne zapatrywania polegają albo na tem, że nadaje się niewłaściwe znaczenie wyrażeniu „abstrakcya", sądząc,

(5) Ibid.
(6) R. Plenkiewicz: Kształcenie młodzieży.
(7) A. Dygasiński: Obraz psychicznych zjawisk w organizmie ludzkim
(8) J. Wł. Dawid: Zasób umysłowy dziecka.

że polega ono jedynie na zwróceniu uwagi na pewne cechy przedmiotów, — lub też że opierając się na doświadczeniu, zbyt pochopnie wnioskuje się, przypuszczając że znajomość nazw liczb u dzieci wystarcza do stwierdzenia, że dzieci posiadają pojęcia ilościowe, odpowiadające tym nazwom. Tymczasem, zastanowiwszy się, łatwo przyjść do przekonania, że dzieci bardzo często znają, wyuczywszy się na pamięć, nazwy liczb np. od „jeden“ do „dwadzieścia“, gdy jednakże da się im, przypuśćmy piętnaście gałek, i zapyta, ile ich jest, powiedzą, że mają ich 17 lub 9 i t. d.

To samo odnieść się da i do dzikich (o czem poniżej), a nawet do ludzi ucywilizowanych. Nikt z nas np. nie zdoła sobie wyobrazić ilości przedmiotów odpowiadającej liczbie 7948^{2195}, aczkolwiek wie, że ona może, a nawet musi istnieć.

To też za słuszne musimy poczytać zdanie Ribota, że „pierwotne liczenie u dzikich i dzieci polega jedynie na rozpoznaniu wielości bez jakiejkolwiek abstrakcyi“(9), czyli, co już Mill wypowiedział, że początek liczenia polega przedewszystkiem na doświadczeniu.

Twierdzenia te popierają w zupełności doświadczenia, dokonane przez uczonych, na ludach stojących najniżej cywilizacyjnie.

Schodząc po szczeblach cywilizacyi, — powiada Tylor (10) — spotykamy zjawisko, że aczkolwiek język posiada liczebniki „sto“ i „tysiąc“, ludzie, którzy ich używają, mają mimo to bardzo słabe pojęcia o wielkich ilościach. Rachując uciekają się oni wtedy do pomocy palców (liczebniki palcowe). U szczepów najniżej stojących np. u dzikich z lasów południowo-amerykańskich lub

(9) Th. Ribot: L'évolution des idées générales,
(10) E. B. Tylor: Cywilizacya pierwotna.

z pustyń australskich, 5 jest liczbą, dla której język niektórych plemion nie posiada nawet odrębnego liczebnika. Nie tylko że nie udało się wynaleźć u nich liczebników nad 2 lub 3, ale przekonanie, że to są rzeczywiste granice ich wiadomości matematycznych, potwierdza fakt, że najwyższej ze znanych sobie liczb używają oni do wyrażenia ilości nieokreślonej.

I tak n. p. u plemienia Pury, 1=omi, 2=curici, 3=prica=dużo; u Botokudów 1=mokenam, 2=umhu=dużo, zaś u Tasmańczyków, 1=pamery, 2=calabawa, cardia=więcej aniżeli dwa.

Nie należy jednak przypuszczać, że człowiek dziki, nieposiadający liczebników nad trzy lub pięć, nie może skutkiem tego wyżej rachować. Skoro bowiem dzikim zabraknie liczebnika, natenczas pomagają sobie niższem i prostszem wyrażaniem pojęć, aniżeli mowa, mianowicie gestami. Doświadczenia bezpośrednie, a także i badania lingwistyczne wykazują jasno, że w istocie ludzie liczyli na palcach, zanim wynaleźli nazwy dla ilości w ten sposób otrzymanych i że w tym razie wyrazy nietylko nastąpiły po gestach, ale nawet z nich się utworzyły. I tak n. p. bardzo często, szczególniej w Ameryce południowej, spotykamy się z nazwami stwierdzającemi to przypuszczenie, albowiem 5 nosi tam nazwę „ręka", 10 dwoje „rąk" lub „pół człowieka", 15 „pół człowieka więcej noga", 20 „człowiek" i t. d.

Zdaje się, że wykazaliśmy jasno jakie trudności nastręcza nierozwiniętemu umysłowi ludzkiemu tworzenie pojęć ilościowych, oraz liczebników odpowiadających tym pojęciom. Z kolei przyjrzymy się tej kwestyi ze stanowiska psychologii, co wyjaśni nam, dlaczego powstawanie tych pojęć natrafia na takie trudności.

Zastanówmy się przeto najpierw nad tem, w jaki sposób powstaje pojęcie jedności, następnie zaś, na mocy jakiej czynności umysłowej układa się cały szereg liczb. Zdawałoby się rzeczą bardzo łatwą wytłómaczyć, w jaki sposób powstaje pojęcie jedności.

Że jednakże tak nie jest, świadczy o tem wielka różnica zdań, na jaką natrafiamy u rozmaitych psychologów.

Stuart Mill przypuszcza, że jedność jest własnością przedmiotów spostrzeganych, podobnie jak kolor biały lub czarny i t. d.

Twierdzenie to, o tyle jest błędnem, że opierając się na niem, musielibyśmy przyjąć jedynie liczby pojęte przy pomocy zmysłów, a nie przy pomocy abstrakcyi; — błąd zaś ów u Milla wynikł stąd, że wychodząc z utworzonego przez siebie postulatu, skonstruował wiedzę, zamiast wziąć ją taką, jaką jest, i starać się ją następnie temu postulatowi podporządkować ([11]).

Mimo to jednak prawdopodobnem jest, że pojęcie jedności wynikło z doświadczenia, na razie pod kształtem zmysłowym.

Rozmaitym zmysłom rozmaici przypisują główną rolę w tworzeniu się pojęcia jedności.

Niektórzy powstawanie jej przypisują *dotykowi*, popierając to zapatrywanie tem, że dziecko nazywa jednością przedmiot, który może w ręku trzymać (n. p. kulę) lub oglądać w całości, bez przeszkód, ze wszystkich stron; — tam zaś, gdzie miejsca wypełnione przedmiotami, przedzielone są od siebie miejscami wolnemi, spostrzegają wielość.

Dla innych *wzrok* jest tym zmysłem, dla innych zaś *słuch*. Preyer n. p. twierdzi, że przy powstawaniu pojęć

([11]) Dr. G. Heymans: Die Gesetze des wissenschaftlichen Denkens.

ilościowych, słuch najważniejszą odgrywa rolę. Liczba musi być najpierw odczutą, zanim będzie pojętą, pojęcia liczby muszą być u dziecka nabyte, co według niego ma miejsce, gdy słyszy i porównywa głosy.

W przeciwieństwie do tych, którzy w zewnętrznych objawach (dotyk, wzrok, słuch) widzą początek pojęcia jedności, inni przypisują go czysto wewnętrznemu doświadczeniu.

Twierdzono więc, że świadomość własnej jaźni (własnego istnienia) jako jedności, jest pierwowzorem jedności matematycznej i t. d.

Widzimy więc, że kwestya powstania pojęcia jedności nie jest rozstrzygnięta, a nawet wręcz przeciwnie nieraz bywa tłómaczona. Zdaje się nam przeto, że prawda, jak zwykle, znajduje się w środku i że słusznie twierdzi Ribot, że „pierwotnie nie istnieje jasne pojęcie jedności lub wielości, i na odwrót" ([12]).

„Mamy do czynienia — mówi on — ze stanem niewyraźnym, nieokreślonym, z którego rodzi się przeciwieństwo pomiędzy ciągłością a nieciągłością, a które odpowiada pojęciom jedności i wielości".

Mimo tych niejasności pewnem jest, że stosunki ilościowe, trudne dla umysłu dziecka i nie jasne z początku, — przedstawiamy sobie podobnie, jak wszystkie inne stosunki przy pomocy pojęć analitycznych.

„Wyobrażając sobie dwa przedmioty, — mówi dr. Kazimierz Twardowski, — możemy wyróżnić ich wzajemne podobieństwo, — wyobrażając sobie dwie grupy przedmiotów, możemy wyróżnić między niemi stosunki ilościowe. Takie samo znaczenie, jakie ma wyraz „podobny", posiadają i wyrazy „mniej" lub „więcej". Pojęcia analityczne

([12]) Th. Ribot: L'évolution...

stosunków znanych „mniej“ lub „więcej“, służyć mogą do wytworzenia pojęć syntetycznych takich grup, których sobie nie możemy wyobrazić. Mając np. grupę „dwa“, utworzę przez dodanie „jedności“ do „dwu“ grupę „trzy“ i t. d. Nietylko z grupy mniejszej możemy utworzyć bezpośrednio większą, doliczając do niej jedność, ale i odwrotnie z większych grup możemy tworzyć mniejsze. Wtedy jednakże natrafimy na granicę, której niepodobna przekroczyć. Odjąwszy bowiem od grupy „dwa“ jeden przedmiot, stajemy wobec czegoś, co już nie jest grupą...

W przeciwieństwie do grup nazywamy to, co już nie jest grupą „jednem“, „jednostką“. Pojęcie jednostki jest zatem pojęciem przeczącem ([13]).

Jak z tego widocznem, początkiem wszelkiego rachunku jest liczenie, — tak że chcąc dziecko nauczyć rachunków, przedewszystkiem nauczyć je trzeba liczenia, przyczem równorzędnie nabrać ono powinno świadomości liczb.

Nauka zaś tego liczenia polega na tem, że przedkłada się dziecku kilka przedmiotów (najlepiej jednakowych np. kostek, kamyków), układa się je w szereg, i wskazując na nie po kolei, wypowiada się nazwy „jeden“ „dwa“ „trzy“ i t. d.; skutkiem ciągłego powtarzania osiągniemy podwójny rezultat, albowiem dziecko nietylko że wyuczy się na pamięć nazw liczb w ich kolejnem następstwie, ale uczy się również zastosowywania tych nazw w sposób podany do przedmiotów. Jeżeli się więc powie dziecku: „oto są trzy kamyki“, — to dziecko będzie wiedziało, że mogę je obdarzyć nazwami od 1 do 3 ([14]).

([13]) Dr. K. Twardowski: Pojęcia...
([14]) Dr. G. Heymans: Die Gesetze...

Że tych nazw liczebnych możemy utworzyć nieskończenie wiele, rzecz jasna, — bo każdą następującą liczbę, możemy utworzyć z poprzedzającej, doliczając do niej jednostkę i obdarzając tę nową grupę odpowiednią nazwą. Gdy zaś umysł przyswoi sobie ów szereg nazw liczebnych, natenczas opierając się na nim, może podołać rachunkom.

I tak n. p. rozwiążmy zagadnienie następujące: Mam kilka monet i chcę policzyć, czy mi wystarczą na tydzień, skoro dziennie mam jedną wydawać.

Aby to wyrachować, liczę ilość dni w tygodniu, obdarzając każdy z siedmiu dni tygodnia w ich kolejnem następstwie nazwami „jeden“... „siedm“, postępuję w ten sam sposób z monetami; — jeżeli ostatnia z nich będzie nosiła także nazwę „siedm“, natenczas wystarczą one na tydzień.

Stąd łatwo wywnioskować, jakie korzyści przynoszą nam nazwy ilości czyli liczby i jaka jest ich rola we wszelkich rachunkach.

Jak przykład powyższy wykazuje, liczby są *tertium comparationis* przy porównywaniu ilości, — korzyści zaś takiego szeregu liczb są te, że ilość ich jest *nieskończona*, czego niema przy rachunkach palcowych lub przy rachowaniu za pomocą kamyków; prócz tego zaś przez wprowadzenie uporządkowanego szeregu liczb, łatwiej oznaczone ilości zapamiętać i podać innym. Nie ulega wątpliwości, że ten szereg nazw liczebnych jest dowolny, przez nas utworzony, innym on jest przecież u dzikich, a innym u nas, innym był, a innym jest obecnie.

Do tych to *dowolnie* obranych, ale *stale* uporządkowanych nazw odnoszą się wszelkie *sądy* czystej arytmetyki. Cóż to bowiem znaczy, że suma z „siedmiu“ i „czterech“

daje „jedenaście"? Znaczy to tylko tyle, że znane nazwy od „jeden" do „siedm" i od „jeden" do „cztery" dadzą się zestawić parami z nazwami od „jeden" do „jedenaście".

Właściwością tych sądów arytmetycznych jest to, że są one prawie zawsze sądami *identycznymi, ogólnymi, apodyktycznymi i odznaczają się absolutną ścisłością* (absolute Exaktheit) ([15]).

Cóż bowiem znaczy $7+4=11$? Znaczy nietylko, że mając 7 i 4 przedmiotów, mam ich 11, ale także, że mając 11 przedmiotów, ma się ich 7 i 4. Jest to sąd *identyczny*.

Co znaczy $3+1=4$? Znaczy, że *każde* połączenie 3 przedmiotów z jednym daje cztery przedmioty. Jest to sąd *ogólny*.

Co znaczy $2\times2=4$? Znaczy, że nietylko 2×2 *jest* 4 ale także, że 2×2 *musi* być cztery. Jest to sąd *apodyktyczny*. Że zaś sądy arytmetyczne posiadają absolutną ścisłość, wykazuje fakt, że nawet przy rozwiązaniu zagadnień, którym nie odpowiada skończona ilość, *możemy* błąd w wyniku uczynić tak małym, jak się nam podoba.

III.

Liczby, jako wyrażenia słowne, jakeśmy się mogli przekonać, są znakami bardzo pożytecznymi w mowie, ale w pismie byłyby niedogodne. Dlatego zamiast nazw liczb pisanych n. p. „dwadzieścia pięć", używa się znaków prostszych, zastępujących wprost nowe liczby. Znaki te nazywamy *cyframi*.

Znaczenie tych znaków, jako narzędzi abstrakcyi i uogólnienia, nie znajduje nigdzie tak wielorakiego i ważnego zastosowania, jak w matematyce.

([15]) Ibid.

Historya nauk matematycznych, jest po części historyą wynajdywania i używania jak najdogodniejszego znaków matematycznych, których znaczenie okazuje się jasno w teoretycznych i praktycznych zastosowaniach.

Rzecz jasna, że znaki matematyczne posiadają także historyę owego rozwoju i stopniowego udoskonalenia. W starożytnym Babilonie używano systemu sześćdziesiątkowego, za Oceanem dwudziestkowego. Znakowanie starożytnych było bardzo prymitywne i najczęściej liczby oznaczano literami alfabetu, n. p. II=5, △=10 lub C=100, M=1000

Niejednokrotnie rozmaite liczby oznaczano po prostu przez pisanie cyfr obok siebie, — jak u Rzymian, Greków, Egipcyan i Meksykan. U Greków liczby od 1 do 9 oznaczano pierwszemi dziewięcioma literami alfabetu, od 10 do 90 następnemi dziewięcioma, od 100 do 900 analogicznie dalszemi dziewięcioma. Rzymianie mieli 7 pojedynczych cyfr, a mianowicie: I=1, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000, któremi kombinowano wyrażanie wszelkich liczb.

I tak zestawienie dwu jednakowych cyfr oznaczało jej uwielokrotnienie n. p. XX=20. CC=200.

Jeżeli się zestawiało dwie nierówne cyfry obok siebie, natenczas w razie, gdy poprzedzająca była mniejszą od następującej, odejmowało się je, np. IV=V—I=4, IX=X—I=9, jeżeli zaś liczba większa poprzedzała mniejszą, natenczas się je dodawało n. p. CX=C+X=110. Często wielokrotności oznaczano przez dodanie kreski lub osobnego znaku do cyfr istniejących, i tak n. p. u Greków $\varepsilon\iota = 5000$, $\overset{\alpha}{M} = 10000$, $\overset{\beta}{M} = 20000$.

Z biegiem czasu doszły wreszcie cyfry do obecnego stadyum rozwoju, dozwalającego nam każdą liczbę wyrazić

w sposób nadzwyczaj prosty. Początki tego systemu znakowania należy szukać u Indyan, gdzie znano już 0; — znakowanie to wydoskonalili Arabowie za czasów Almamuna w IX. wieku, w XIII. zaś za pośrednictwem Hiszpanii i Włoch zapoznała się z niem Europa ([16]).

Zasada, na której się opiera nasze dzisiejsze znakowanie, polega na tem, że przyjęto dziesięć znaków: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 i że przyjęto zasadę, że każda cyfra wysunięta o jedno miejsce na lewo od takiej samej poprzedzającej, posiada wartość 10 razy większą. Tak n. p. w cyfrze 555 skrajna piątka po prawej stronie oznacza 5 jednostek, piątka środkowa 5 dziesiątek zaś skrajna piątka lewa 5 setek. Prócz tego pamiętać należy, że przyjęto także zasadę, że 10 jednostek niższego rzędu składa się na jednostkę rzędu bezpośrednio wyższego i t. p. 10 setek stanowi jedną tysiączkę, 30 dziesiątek stanowi trzy setki. Te reguły pozwalają nam każdą pomyślaną liczbę całkowitą dodatnią wyrazić tymi znakami.

Wspomnieliśmy powyżej, że odliczając od dwu jednostkę, dochodzimy do czegoś, co nie jest grupą. Różnicę tę nazwaliśmy jednostką. Arytmetyka idzie dalej, i analogicznie odejmując od 1 jednostkę, dochodzi do braku wszelkiej ilości czyli do 0, — następnie zaś, postępując jeszcze dalej w ten sam sposób, otrzymuje liczby ujemne. W szeregu tym mamy więc liczby całkowite dodatnie i ujemne, znakowanie ostatnich obdarzamy znakiem „minus“ = —; następnie zaś rozszerzywszy zakres liczb, otrzymujemy liczby złożone z pewnych grup jednostek, oraz części tych jednostek, czyli liczby ułamkowe, — w dalszym zaś ciągu arytmetyka była zmuszoną przyjąć także i liczby niewymierne, oraz urojone i zespolone.

([16]) Brockhaus Konversations-Lexikon. 14 Auflage.

Co do cyfr odpowiadających liczbom dodatnim całkowitym, to powstanie ich, oraz wszelkie działania temi liczbami dadzą się uzasadnić na podstawie liczenia, — inaczej się jednak rzecz przedstawi, gdy chodzi o cyfry odpowiadające liczbom ujemnym, ułamkowym, urojonym lub niewymiernym. I tak n. p. 7 przedmiotów znaczy tyle, co możliwość zestawienia tych przedmiotów parami z siedmiu po sobie następującemi nazwami od „jeden“ do „siedm“ wzmiankowanego szeregu. Cóż jednak będzie znaczyć $\sqrt{-3}$ przedmiotów?

Niemogąc jednakże wprost uzasadnić konieczności tych liczb, arytmetyka radzi sobie w ten sposób, że sprowadza ich konieczność albo do specyalnych wypadków, albo też wychodząc z założenia, że wszelkie zagadnienia arytmetyczne muszą być rozwiązalne, i nie znalazłszy w szeregu naturalnym liczb całkowitych odpowiedniej cyfry dla wyniku, takową sobie utwarza (17).

Mając w ten sposób rozszerzony szereg znaków liczebnych, możemy każdą, jakąkolwiek pomyślaną liczbę wyrazić jednym ze znaków tego szeregu, — prócz tego zaś, co najważniejsze, opierając się na metodach arytmetycznych, dla których podkładem jest liczenie, możemy w sposób mechaniczny niemal dokonywać działań arytmetycznych na liczbach, które to działania słownie z wielkim trudem a niejednokrotnie wcaleby się nie dały przeprowadzić. Ułatwienie to polega na tem, że cyfra jest dla nas „formą symboliczną“ odpowiadającą ilości (18), — czyli że przy działaniach arytmetycznych dokonanych na cyfrach nie usiłujemy wcale wyobrażać sobie liczb odpowiadających

(17) Dr. G. Heymans: Die Gesetze...
(18) Dr. K. Twardowski: Pojęcia...

poszczególnym znakom, ale zwracamy jedynie uwagę na znaki liczebne czyli cyfry i na połączenie tychże w myśl prawideł arytmetycznych.

Najprostszy przykład wyjaśni nam, o ile rachowanie cyframi przewyższa rachunek liczbami.

Zechcijmy n. p. pomnożyć 12 przez 15.

Rachując liczbami, czyli w myśli, musielibyśmy w ten sposób postąpić:

12 pomnożyć przez 15 znaczy tyle, co 12 dodać do siebie 15 razy. — 15 zawiera 10 więcej 5 jednostek, dodajmy więc 12 do siebie 10 razy a następnie 5 razy, a otrzymane wyniki częściowe znów zliczmy razem.

12 dodane 10 razy do siebie znaczy tyle, co suma z 10 i 2 dodana 10 razy do siebie. 10 dodane 10 razy do siebie daje 100, 2 dodane 10 razy daje 20; — otrzymamy więc **120**, jako pierwszy wynik częściowy.

Analogicznie musimy obliczyć 12 razy pięć i jako wynik otrzymamy **60**. W końcu częściowe wyniki: 120 i 60, musimy znowu doliczyć do siebie, a otrzymamy jako ogólny wynik: **180**.

Widzimy, ile trudu nastręcza liczenie słowne, pomimo że w danym przykładzie nie sprowadzaliśmy liczenia do form najprymitywniejszych.

Tymczasem opierając się na regułach arytmetycznych że: liczba cała mnoży się przez liczbę całą, mnożąc mnożną przez każdą cyfrę mnożnika w porządku, jak po sobie następują, i wysuwając każdy z pozostających iloczynów częściowych o jedno miejsce na prawo lub lewo, stosownie do kierunku mnożenia, a potem dodając te iloczyny częściowe, — oparłszy się w dalszym ciągu na regułach dodawania liczb do siebie, — wykonamy działanie: 12×15 niemal w sekundzie, nie roztrząsając wcale ile

jednostek i dziesiątek zawiera liczba 12 lub 15, a nawet nie zważając wcale na reguły arytmetyczne, które w nauce arytmetyki muszą być uzasadnione, ale które podczas samej operacyi rachunkowej prawie zupełnie usuwają się, albowiem miejsce ich zajmuje wprawa mechaniczna. I tak przykład: 12×15 przedstawi się następująco:

$$\begin{array}{r} 12\times15 \\ 60 \\ \hline 180 \end{array}$$

Objaśnienie słowne jako znane pomijam.

Ale w podanym przykładzie: 12×15. liczenie w myśli, aczkolwiek natrafiało na pewne trudności, było jednak możliwem. W innych jednakże przykładach, a tych jest nierównie więcej, będzie to rzeczą niemal niemożliwą.

Dość spróbować pomnożyć w myśli 29735×487293 lub znaleźć $\sqrt{124609}$, — co przy liczeniu cyframi nie przedstawia najmniejszej trudności.

Nietylko jednak wobec liczenia w myśli system decymalny cyfr przedstawia takie korzyści, — to samo spostrzeżemy, gdy porównamy go z innymi systemami liczb n. p. rzymskim.

Najprostszy przykład arytmetyczny, rozwiązany przy pomocy znaków systemu rzymskiego, rzecz tę najzupełniej wyjaśnia.

Ale arytmetyka i na tem nie poprzestała. W zagadnieniach matematycznych niejednokrotnie nie chodzi wcale o ilości wchodzące w skład zagadnienia, ale przedewszystkiem o stosunki i wzajemność tych ilości względem siebie.

W tych to wypadkach poczęto liczby zastępować nie cyframi, z których każda oznacza pewną ilość jednostek, ale literami alfabetu a, b, c..., skutkiem czego znaki te nowe, nie będące znakami pojęć ilościowych, ale właściwie

nazwami wszystkich pojedynczych przedmiotów podpadających pod te pojęcia([19]), wprowadzone do matematyki, wytworzyły nową jej gałąź, zwaną *algebrą*.

W skład tej nauki nie wchodzi żadna nowa zasada rozumowania; za podstawę jej służą pewniki te same, co i arytmetyce. Znamieniem jej zaś jest to, że używa ona zamiast liczb rzeczywistych, symbolów, wyobrażających liczby, i że zamiast wykonywania działań wskazuje je tylko zapomocą znaków. Skutkiem tego wykazuje algebra równoważność rozmaitych działań, a przez to pozwala zamieniać jedne na drugie. Ponieważ zaś używanie znaków, wyrażających działania, łatwo prowadzi do wyrażeń niedających się zamienić na fakta rzeczywiste, dlatego algebra musi definiować i usprawiedliwiać swoje kombinacye ([20]).

W dalszym ciągu swojego rozwoju matematyka, zamiast porównywania ze sobą dwu wielkości wziętych w całości, porównywać poczęła nieskończenie małe zwiększenia się dwu wielkości, zwiększenia będące ich składowymi czynnikami, ich pierwotnymi elementami, — co wytworzyło rachunek *różniczkowy i całkowy*. Rachunek ten zaś jest dlatego dogodniejszym, że jest naturalnem wyrażeniem sposobu powstawania wielkości, wzrastających lub zmniejszających się o pierwiastki mniejsze, aniżeli wszelka wielkość nieskończona ([21]). Dość wspomnieć w końcu, że matematyka posiada znaki oznaczające prócz tego całe działania wykonane na pewnych liczbach, np. Σ, $\int$ i t. d. stwierdzających możność tychże w matematyce.

Nic dziwnego, że wobec tej ważności znaków i symbolów matematycznych wielu matematyków, mających

(19) Dr Christoph Sigwart: Logik II.
(20) A. Baine: Logika II.
(21) H. Taine: O intelligencyi.

pretensyę być zarazem filozofami, wiele rozprawia o ich istocie i wartości właściwej.

Jedni przyznają znakom podstawę realną lub przynajmniej skłaniają się do tego. Twierdzą oni, że te znaki i symbole są wyrazem stosunków koniecznych, które umysł z powodu ich idealności musi przedstawiać przy pomocy znaczków dowolnych, — ale których on nie wymyśla, lecz przedstawia, jak mu istota przedmiotów nakazuje.

Dla innych znów znaczki i symbole są jedynie środkiem, przyrządem, fortelem. Żartują oni z tych, którzy uważają stosunki symboliczne za istnienia, zawierające naukę a *priori*, za bożki, których się błaga, aby się ukazali. Jakiekolwiek znaki matematyczne są tylko umową, są one tem, w matematyce, czem dźwignia i jej udoskonalenia w życiu praktycznem (22).

Pominąwszy to, musimy jednak przyznać, zestawiwszy ze sobą początki liczenia u dzieci i dzikich z matematycznymi sposobami rachunków przy pomocy wydoskonalonych znaków i symbolów, — że pojęcia ilościowe nastręczają nam doskonały przykład, jak daleko sięga zdolność umysłu ludzkiego przy pomocy ciągle wzrastającego znaczenia znaków, tych narzędzi abstrakcyi.

(22) Ribot: L'évolution...

CZĘŚĆ URZĘDOWA.

SKŁAD GRONA NAUCZYCIELSKIEGO

z końcem roku szkolnego 1902/1903.

1. **Nowosielski Franciszek,** c. k. dyrektor, uczył matematyki w klasie VI.; razem 4 godziny tygodniowo.
2. **Bączalski Edmund,** c. k. profesor, zawiadowca biblioteki nauczycielskiej, uczył języka polskiego w klasach: Va.$_4$, Vb.$_4$, VI.$_3$, VII.$_4$; razem 15 godzin tygodniowo.
3. **Bryliński Ludwik,** c. k. profesor, zawiadowca gabinetu historyi naturalnej, gospodarz klasy Ia. w pierwszem, a Ib. w drugiem półroczu; uczył w pierwszem półroczu historyi naturalnej w klasach Ia.$_2$; Ib.$_2$; Va.$_2$; Vb.$_2$; VI.$_2$; VII.$_2$; geografii w klasach: Ia.$_3$; Ib.$_3$; matematyki w klasie Ia.$_3$; razem 21 godzin tygodniowo: w drugiem półroczu uczył historyi naturalnej w klasach: Ia.$_2$ Ib.$_2$, Va.$_2$, Vb.$_2$, VI.$_2$, VII.$_2$; geografii w klasach: Ia.$_3$; Ib.$_3$; razem 18 godzin tygodniowo.
4. **Cehak Adam,** c. k. nauczyciel, gospodarz klasy IVb. uczył w pierwszem półroczu: geometryi wykreślnej w klasach: IIb.$_2$; IVa.$_2$; IVb.$_2$; Vb.$_3$; VII.$_2$; języka polskiego IIb.$_4$; IVb.$_3$; historyi austryackiej IIb.$_2$; razem 20 godzin tygodniowo; w drugiem półroczu uczył geometryi wykreślnej w IIb.$_2$; IVa.$_2$; IV.b$_2$; Vb.$_3$; VII.$_2$; języka polskiego IVb.$_3$; matematyki Ia.$_3$; IIIb.$_3$; razem 20 godzin tygodniowo.
5. **Ks. Eiselt Jan,** c. k. profesor, katecheta dla uczniów obrz. rz. kat. uczył religii w klasach I.—VII.; wygłaszał egzortę dla uczniów klas niższych, razem godzin 18 tygodniowo.
6. **Gruenberg Kazimierz,** c. k. profesor, gospodarz klasy IIIb.; uczył historyi powszechnej w klasach IVa.$_3$; IVb.$_3$; Va.$_3$; Vb.$_3$; VI.$_3$; VII.$_4$; języka niemieckiego w klasie IIIb.$_5$; razem 24 godzin tygodniowo.
7. **Ks. Hrehorowicz Aleksander.** zast. katechety ob. gr. kat., uczył w drugiem półroczu (od 7. marca b. r.) religii ob. gr.-kat. w klasach od I.—VII. razem godzin 14 tygodniowo.
8. **Jaworski Aleksander,** c. k. nauczyciel, gospodarz klasy VI., uczył języka francuskiego w klasach: IIIa.$_4$; IIIb.$_4$; IVa.$_3$; IVb.$_3$; Va.$_3$; Vb.$_3$; VI.$_3$; VII$_3$; razem 26 godzin tygodniowo.
9. **Kukurudza Tadeusz,** c. k. profesor, uczył geometryi wykreślnej w klasach IIa.$_2$; IIIa.$_2$; IIIb.$_2$; Va.$_3$, VI.$_3$; matematyki Ib.$_3$; IIb.$_3$; razem 18 godzin tygodniowo.

10. **Ks. Litwin Józef**, zast. nauczyciela, gospodarz klasy IIb, uczył języka niemieckiego w klasach: IIa.$_6$; IIb.$_6$; języka ruskiego (według planu A) 4 godziny, razem 16 godzin tygodniowo.
11. **Matkowski Karol**, zastępca nauczyciela, w pierwszem półroczu gospodarz klasy Ib, w drugiem półroczu gospodarz klasy Ia.; uczył języka niemieckiego w klasach: w Ia.$_6$; Ib.$_6$; IIIa.$_5$: matematyki w klasie IIa.$_3$; razem 20 godzin tygodniowo.
12. **Pomietło Franciszek**, egzamin. zast. naucz., uczył rysunków odręcznych w klasach: IIIa.$_4$; IIIb.$_4$; IVa.$_3$; IVb.$_3$; Va.$_3$; Vb.$_3$; VI.$_2$; VII.$_2$; razem 24 godzin tygodniowo.
13. **Ruxer Stanisław**, c. k. nauczyciel, zawiadowca biblioteki uczniów, gospodarz klasy Vb.; uczył w pierwszem półroczu matematyki w klasach: IIIa.$_3$ IIIb.$_3$ IVa.$_3$; IVb.$_3$; Vb.$_4$; języka polskiego IIIb.$_3$; historyi powszechnej IIIb.$_2$; razem 21 godzin tygodniowo; w drugiem półroczu uczył matematyki w klasach: IIIa.$_3$; IVa.$_3$; IVb.$_3$; Vb.$_4$; fizyki w IIIa.$_3$; IIIb.$_3$; razem 19 godzin tygodniowo.
14. **Seidler Leopold**, c. k. profesor, gospodarz klasy Va.; uczył języka niemieckiego w klasach: IVa.$_4$; IVb.$_4$; Va.$_4$; Vb.$_4$; VI.$_4$; VII.$_4$; razem 24 godzin tygodniowo.
15. **Sporn Karol**, zastępca nauczyciela, uczył rysunków odręcznych w klasach: Ia.$_4$; Ib.$_4$; IIa.$_4$; IIb.$_4$; i kaligrafii w klasach: Ia.$_2$; Ib.$_2$; razem 20 godzin tygodniowo.
16. **Storczykowski Łukasz**, zastępca nauczyciela, gospodarz klasy IIa.; uczył języka polskiego w klasach: Ia.$_3$; Ib.$_3$; IIa.$_4$; historyi kraju rodzinnego w klasach Ia.$_2$; Ib.$_2$; historyi austryackiej IIa.$_2$; historyi naturalnej w klasach IIa.$_2$; IIb.$_2$; razem 20 godzin tygodniowo.
17. **Westwalewicz Maryan**, c. k. nauczyciel, zawiadowca gabinetu chemii, gospodarz klasy IVa.; uczył chemii w klasach: IVa.$_3$; IVb.$_3$; Va.$_2$; Vb.$_2$; geografii w klasach: IIa.$_2$; IIb.$_2$; IIIa.$_2$ IIIb.$_2$; IVa.$_2$ IVb.$_2$; razem 24 godzin tygodniowo.
18. **Załuski Jan**, c. k. profesor, zawiadowca gabinetu fizyki, gospodarz klasy VII; uczył w pierwszem półroczu matematyki w klasach: Va.$_4$; VII.$_4$; fizyki w klasach: IIIa.$_3$; IIIb.$_3$; IVa.$_2$; IVb.$_2$; VI.$_3$; VII.$_4$; razem 25 godzin tygodniowo, w drugiem półroczu uczył matematyki w klasach: Va.$_4$; VII.$_4$; fizyki w klasach: IVa.$_2$; IVb.$_2$; VI.$_3$; VII.$_4$; razem 19 godzin togodniowo.
19. **Zosel Witold**, zastępca nauczyciela, gospodarz klasy IIIa; uczył w pierwszem półroczu języka polskiego w klasach IIIa.$_3$ IVb.$_3$; historyi powszechnej w klasie IIIa.$_2$; razem 8 godzin tygodniowo; w drugiem półroczu uczył języka polskiego w klasach: IIb.$_4$; IIIa.$_3$; IIIb.$_3$; IVa.$_3$; historyi austryackiej w klasie IIb.$_2$; historyi powszechnej w klasach: IIIa.$_2$; IIIb.$_2$; razem 19 godzin tygodniowo.
20. **Świątkiewicz Włodzimierz**, c. k. nauczyciel, uczył gimnastyki w klasach: I.—VII. razem 24 godzin tygodniowo.

B. Asystenci.

1. **Piskozub Michał**, jako asystent rysunków odręcznych w klasach: IIa.$_4$; IIb.$_4$, IVa.$_3$, IVb.$_3$, V.$_1$; razem 15 godzin tygodniowo.

C. Nauczyciele poboczni.

1. **Weissberg Majer**, nauczyciel szkół ludowych, uczył religii mojżeszowej w klasach: I—VII. w 7 godzinach tygodniowo.
2. **Gajkowski Stanisław**, nauczyciel szkół ludowych, uczył śpiewu w dwu oddziałach w 4 godzinach tygodniowo.
3. **Leszczyński Miron**, uczył stenografii w 2 godzinach tygodniowo.

Zmiany w gronie nauczycielskiem w ciągu roku 1902/3.

1. Prezydyum c. k. Rady szk. kr. z dnia 25. lipca 1902. l. 411. z uwiadomieniem, że J. E. Pan Minister Wyznań i Oświecenia reskryptem z dnia 4. lipca 1902. l. 15401 zamianował nauczyciela szkoły ludowej w Stanisławowie Piotra Włodzimierza Świątkiewicza rzeczywistym nauczycielem gimnastyki w tutejszym zakładzie.

2. Prezydyum c. k. Rady szk. kr. z dnia 22. lipca 1902. l. 381. z uwiadomieniem, że J. E. Pan Minister Wyznań i Oświecenia reskryptem z dnia 9. czerwca 1903. l. 16471. zamianował zastępcę nauczyciela w c. k. gimnazyum Drohobyczu Stanisława Ruxera rzeczywistym nauczycielem w tutejszym zakładzie.

3. C. k. Rada szkolna kr. rozporządzeniem z dnia 25. lipca 1902. l. 21580. przeniosła zastępcę naucz. Tkaczkiewicza Bazylego w tym samym charakterze do c. k. II gimnazyum w Przemyślu.

4. C. k. Rada szk. kr. rozporządzeniem z dnia 2. sierpnia 1902. l. 18742 zawiadamia, że J. E. Pan Minister Wyz. i Oświec. reskryptem z dnia 23. czerwca 1902. l. 17202. przyznał Emilowi Bernhardtowi c. k. profesorowi, przydzielonemu do służby w c. k. szkole realnej we Lwowie, ósmą rangę służbową; a rozporządzeniem z dnia 20. marca 1903. l. 7434. zawiadamia, że J. E. Pan Minister Wyznań i Oświecenia reskryptem z dnia 23. lutego 1903. l. 6024. nadał mu posadę nauczycielską przy c. k. szkole realnej we Lwowie, do której był poprzednio przydzielony.

5. Prezydyum Rady szk. kr. z dnia 8. września 1902. l. 480. z uwiadomieniem, że J. E. Pan Minister Wyznań i Oświecenia reskryptem z dnia 27. sierpnia 1902 l. 25980. zamianował zastępcę nauczyciela w tutejszym zakładzie Tenczyna Emila rzeczywistym nauczycielem c. k. szkoły realnej w Tarnowie.

6. C. k. Rada szkolna kr. rozporządzeniem z dnia 6. sierpnia 1902. l. 25605. zamianowała Matkowskiego Karola zastępcą nauczyciela w tutejszym zakładzie.

7. C. k. Rada szk. kr. rozporządzeniem z dnia z 26 sierpnia 1902. l. 23580. zniżyła na podstawie reskryptu J. E. Pana Ministra Wyz. i Ośw. z dnia 22 lipca 1902 l. 16779. Zoslowi Witoldowi w pierwszem półroczu roku szk. 1902 3. liczbę godzin do połowy.

8. C. k Rada szkolna krajowa rozporządzeniem z dnia 17. września 1902. l. 24952. powierzyła naukę stenografii w tut. c. k. szkole realnej jako przedmiotu wolnego p. Leszczyńskiemu Mironowi.

9. C. k. Rada szk. kr. rozporządzeniem z dnia 10 marca 1903. l. 7896. zatwierdziła stale w zawodzie nauczycielskim p. Załuskiego Jana i nadała mu tytuł c. k. profesora.

10. C k Rada szk. kr. rozporządzeniem z dnia 31. grudnia 1902. l. 42175. przeniosła Lewickiego Eustachego, profesora tutejszej c. k. szkoły realnej w stały stan spoczynku.

11. C. k. Rada szk kr. rozporządzeniem z dnia 25 marca 1903. l. 8064 przeniosła ks. Szmerykowskiego Eustachego, zastępcę katechety ob. gr.-kat. do tutejszego c. k. gimnazyum w tym samym charakterze, a na jego miejsce zamianowała ks. Hrehorowicza Aleksandra zastępcą katechety ob. gr.-kat.

Ważniejsze rozporządzenia Władz szkolnych.

C k. Rada szkolna krajowa zaliczyła w poczet książek dozwolonych do użytku szkolnego:

Rozporządzeniem z dnia 7. września 1902. l. 19385. Ignacy Kranz, zbiór zadań matematycznych. Kraków 1902.

Rozporządzeniem z dnia 7. września 1902. l. 25428. Ks. Jan Kostecki. Algebra dla wyższych klas szkół średnich Lwów 1902.

Rozporządzeniem z dnia 7. września 1902. 22572. A. M. Kawecki i Fr. Tomaszewski. Fizyka, krótki rys kosmografii i chemii dla klas niższych szkół średnich; wydanie 3-cie Kraków 1902.

Rozporządzeniem z dnia 4. października 1902. l. 29321. L. Germann i K. Petelenz. Ćwiczenia niemieckie dla klasy pierwszej szkół średnich; wydanie 5-te Lwów 1902.

Rozporządzeniem z dnia 7. listopada 1902. l. 37204 L. German i K. Petelenz. Ćwiczenia niemieckie dla klasy III. szkół średnich; wydanie 3-cie Lwów 1902.

Rozporządzeniem z dnia 6. stycznia 1903. l. 40842. Ks. Karol Szczeklik. Etyka katolicka: wydanie 3-cie, Tarnów 1903.

Rozporządzeniem z dnia 20. stycznia 1903. l. 42065. Dr. Tadeusz Wiśniowski. Wiadomości z mineralogii dla niższych klas średnich. Lwów 1903.

Rozporządzeniem z dnia 11. kwietnia 1903. l. 10767. Dr. Alfred Jahner. Deutsche Grammatik für Galizische Mittelschulen II. Auflage. Lwów 1903.

Rozporządzeniem z dnia 16. maja 1903. l. 14582. Antoni Małecki. Gramatyka języka polskiego szkolna, wydanie 9-te przerobione i pomnożone, Lwów 1903.

C. k. Rada szk. kr. postanowiła zaliczyć książkę p. t. Kasper Brzostowicz, Początki arytmetyki i algebry dla klas niższych. Część II na kl. III. i IV. wydanie 3-cie w Sanoku 1903, w poczet książek, dozwolonych do użytku w szkołach średnich.

C. k. Rada szk. kr. rozporządzeniem z dnia 7. czerwca 1903. l. 13856. postanowiła zaliczyć książkę p. t J. Kranz, Trygonometrya kulista w zadaniach, w Krakowie 1903; w poczet książek dozwolonych do użytku w szkołach realnych.

C k Rada szk. kr. rozporządzeniem z dnia 7. czerwca 1903. 13087. postanowiła zaliczyć książkę p. t. W Zakrzewski, Historya powszechna na klasy wyższe szkół średnich, tom III Historya nowożytna, wydanie II. w Krakowie 1903, w poczet książek dozwolonych do użytku w szkołach średnich.

KRONIKA ZAKŁADU.

Rok szkolny 1902/3. rozpoczął się dnia 3. września uroczystem nabożeństwem, odprawionem dla uczniów obu obrządków w kościele ormiańskim

Naukę regularną rozpoczęto dnia 4. września.

Wpisy uczniów odbywały się w dniach 15. i 16. lipca dla klasy Ia., 30. i 31. sierpnia, tudzież 1. i 2. września. do wszystkich klas.

Egzamin wstępny do klasy I. odbył się dnia 15. i 16. lipca tudzież 1. września

Do egzaminu zgłosiło się 140 uczniów, z których przyjęto do zakładu 97.

Dnia 9. września i 19. listopada odbyły się w kościele ormiańskim, i w cerkwi katedralnej uroczyste nabożeństwa za spokój duszy ś p. Najdostojniejszej Cesarzowej i Królowej Elżbiety.

Dzień 4. października, jako dzień Imienin Najjaśniejszego Pana Cesarza Franciszka Józefa I. obchodził zakład uroczystem nabożeństwem w kościele szkolnym, poprzedzonem przemówieniem ks. Jana Eiselta o znaczeniu tej uroczystości.

Dnia 12. listopada święcił zakład uroczyście patrona szkolnego św. Józafata solennem nabożeństwem w kościele szkolnym.

Dnia 2. grudnia urządziła młodzież szkolna wieczór ku uczczeniu pamięci Adama Mickiewicza, gdzie uczniowie próbowali sił swoich w produkcyach wokalnych muzycznych i odegraniu dramatu „Książę niezłomny".

Dnia 3. i 4. kwietnia odbyły się rekollekcye wielkanocne dla uczniów obu obrządków.

Młodzież przystępywała w ciągu roku szkolnego 3 razy do Sakramentu Pokuty i Ołtarza t. j. dnia 15. października, 4. kwietnia i 8. lipca.

W dniach od 24. lutego do 4. marca lustrował tutejszy zakład c. k. Radca Dworu i Inspektor W. Pan Jan Franke.

W dniach 24. i 25. maja odbył wizytacyę nauki religii Radca szkolny i Delegat konsystoryalny Przew. ks. Prałat Tomasz Dąbrowski.

Piśmieny egzamin dojrzałości odbył się w dniach od 11.—16. maja, a ustny od 3.—9. lipca pod przewodnictwem c. k. Radcy Dworu i Inspektora W. P. Jana Frankego.

Dnia 27. czerwca uczestniczyła młodzież szkolna w żałobnem nabożeństwie za spokój duszy śp. Cesarza Ferdynanda.

Stan zdrowotny uczniów był w ciągu roku szkolnego zadowalniający, mimo to umarł dnia 29. stycznia 1903 uczeń klasy II. Jan Geissler.

Dnia 14. czerwca 1903 wzięła młodzież udział w pogrzebie Eustachego Lewickiego, emerytowanego profesora i długoletniego członka grona nauczycielskiego tutejszej szkoły realnej.

Rok szkolny 1902/03. zakończono dnia 14. lipca uroczystem nabożeństwem i odspiewaniem hymnu ludu, poczem rozdano uczniom świadectwa szkolne.

Tematy do wypracowań piśmiennych.

A. W języku polskim.

V. KLASA.

1. Początki piśmiennictwa w Polsce (według wykładu szkolnego).
2. Pomniki w Stanisławowie. (Opis).

3. Znaczenie grzybów w gospodarstwie przyrody.
4. Spór Asesora z Rejentem w Panu Tadeuszu.
5. Charakterystyka Antenora i Aleksandra w Odprawie posłów.
6. Życie domowe i obyczaje ludowe na Rusi. Według Roksolanii.
7. Korzyści i szkody wiatrów.
8. Jaka była przyczyna przewidywania upadku ojczyzny, tego charakterystycznego objawu w literaturze Złotego wieku, gdy Polska właśnie zdawała się być u szczytu politycznej potęgi?
9. Poświęcenie. Opowiadanie według poematu F. Morawskiego „Giermek“.
10. Stosunek Piastów do cesarzy niemieckich.
11. Odsiecz Wiednia. Według odczytanych w szkole wyjątków z Kochowskiego: „Dzieło Boskie czyli Pieśni Wiednia wybawionego“.
12. Czynność liści w organizmie roślinnym.
13. Czynność korzeni w organizmie roślinnym.
14. Rokosz Lubomirskiego (podług domowej lektury z Pamiętników Paska).

VI. KLASA.

1. Złe i dobre strony zapominania.
2. Alluzye w Myszeidzie Krasickiego do ówczesnych stosunków społecznych w Polsce.
3. Arabowie i ich znaczenie w historyi.
4. Porównanie Satyr: Krasickiego „Świat zepsuty“ i Naruszewicza „Wiek zepsuty“.
5. Rozmaite rodzaje podróżowania.
6. Wytwarzanie i zastosowanie acetylenu.
7. Tok myśli w elegii Karpińskiego: „Powrót z Warszawy na wieś“.
8. Fircyk i Szarmancki. O ile te dwa typy w komedyach Zabłockiego i Niemcewicza są do siebie podobne, a czem się różnią od siebie?
9. W czem mają ptaki, a zwłaszcza niektóre ich rodzaje, wyższość nad ssawcami? (Z uwzględnieniem różnicy w anatomicznej budowie).
10. Jak zmienił Feliński historyczną podstawę Barbary Radziwiłłówny?
11. Stan polityczny Polski i jego wpływ na rozwój literatury w okresie VI. (1795—1822).
12. Opis obrazu Matejki: „Rejtan“ według okazanej i objaśnionej w szkole kopii.
13. Pierwiastek ludowy w poezyi okresu VI. literatury.

VII. KLASA.

1. Z jakich pierwiastków złożona jest postać Konrada Wallenroda w poemacie Mickiewicza? (Synteza Konrada Wallenr.)
2. Rozwój środków komunikacyjnych w dzisiejszych czasach.
3. Znaczenie postaci pacholęcia w Maryi Malczewskiego.
4. Porównanie Sobótki Goszczyńskiego i Kochanowskiego.
5. W jakim celu kreśli Zaleski w poemacie „Duch od stepu“ upadki narodów? (Aby wykazać że te upadki są karą za grzechy przeszłych pokoleń). Jakie narody przechodzi poeta w ten sposób?
6. Stanowisko Francyi w Europie w wieku XVII.
7. Losy korony Lechowej w Balladynie.
8. Stosunek Polski do Szwecyi za Wazów.

9. Czem się wyróżniają Korzeniowskiego Karpaccy Górale od dotychczasowych pseudoklasycznych dramatów.
10. Główne kierunki w literaturze polskiej od jej początków do r. 1864.
11. Historyczne tło w Irydionie.

B. W języku niemieckim.

Va. KLASA.

1. Herakles auf dem Scheidewege. Ein leuchtendes Beispiel für die studierende Jugend. (Sch.)
2. Zwischen Tod und Leben. Auf Grund des bekannten Lesestückes „Ein Prairiebrand". Nach Berthelt. (H.)
3. Der Zauberlehrling. Inhalt und Deutung des Gedichtes. (Sch.)
4. Die Freuden des Herbstes. (H.)
5. Der alte Diener. Versuch einer Charakteristik auf Grund der Hauslektüre. (H.)
6. Hektors Abschied von Andromache. Nach Schiller. (H.)
7. Welche Freuden gewährt uns der Winter? (H.)
8. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)
9. Es ist nicht alles Gold, was glänzt. Erklärung des Spruches. (H.)
10. Der Mann nach der Uhr. Charakterschilderung nach dem Lesestücke: „Die goldene Repetieruhr". (Sch.)
11. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)
12. Möros im Palaste des Tyrannen und im Hause des Freundes. (Bürgschaft. Str. 1—5). (Sch.)
13. Der Siege göttlichster ist das Vergeben. (Nach der Schullektüre). (H.)
14. Kimons Verdienste um Athens glänzenden Aufschwung. Nach dem in der Klasse besprochenen Lesestücke Kimon, von Dunker. (H.)
15. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)
16. Johannes Kant auf der Reise und unter den Händen der Räuber. Nach Gustav Schwabs Gedichte: „Johannes Kant".
17. Ovids Leben. Nach dem Lesestücke „Publius Ovidius", nach Jakob Mähly.
18. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)
19. Die Sage über den Feldzug gegen die Äquer. Nach dem Lesestücke „Lucius Quintius Cincinnatus" von A. Schwegler. (H.)
20. Ibykus in Poseidons Fichtenhain. (Sch.)
21. Wie waren die griechischen Theater eingerichtet? (H.)
22. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche.

Vb. KLASA.

1. Das Birkenreis. Auf Grund der Hauslektüre. (Sch.)
2. Das Glas im Dienste des Menschen. Auf Grund des bekannten Lesestückes: „Das Glas" aus dem Buch der Erfindungen. (H.)
3. Das Glücksglöcklein. Inhalt u. Gedankengang des Gedichtes. (Sch.)
4. Wie zeigt es sich im Treiben des Menschen, dass der Herbst herannaht?
5. Cyrus der Ältere. Charakteristik auf Grund der Hauslektüre. (H).
6. Gerechtigkeit von Castelli. Inhaltsangabe. (Sch.)
7. Eine Schlittenfahrt. (H.)

8. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche.
9. Frisch gewagt, ist halb gewonnen. Erklärung des Spruches. (H.)
10. Wert der Taschenuhr. Nach dem besprochenen Lesestücke: „Die goldene Repetieruhr". (Sch.)
11. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche.
12. Möros am angeschwollenen Strome und im Kampfe mit den Räubern (Bürgschaft. Str 6—11.) (Sch).
13. Lern' von der Erde, die du bauest, die Geduld: Der Pflug zerreisst ihr Herz und sie vergilt's mit Huld. (Nach der Schullektüre) (H.)
14. Welche üble Folgen hatte Kimons Politik für Athen? Nach dem in der Klasse besprochenen Lesestücke Kimon" von Dunker. (H.)
15. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.).
16. Johannes Kants Gewissenbisse und sein Abschied von den Räubern Nach Gustaw Schwabs Gedichte: Johannes Kant V. 51—82
17. Ovid als Dichter. Nach dem Lesestücke: „Publius Ovidius" von J. Mähly.
18. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche (Sch.)
19. Beschreibet das Atrium" des römischen Hauses nach der Schullektüre und einem vorgelegten Bilde. (H.)
20. Wie wurden die beiden Mörder in den Kranichen des Ibykus entdeckt? (Sch.)
21. Wer gut sitzt, lasse das Rücken. Nach Rückerts Gedicht „Vom Bäumlein, das andere Blätter hat gewollt". (H.)
22. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche (Sch.).

VI. KLASA.

1. Hildebrands Erlebnisse. Nach dem Hildebrandsliede (Sch.)
2. Nicht der Schule, sondern dem Leben muss man lernen. Auf Grund des besprochenen, gleichnamigen Lesestückes von Herder. (H.)
3. Entstehung der deutschen Heldensage Auf Grund der Schullektüre (Sch.)
4. Minnesänger und Meistersänger in der deutschen Literatur (H.)
5. Der Vater in dem „Erlkönig erzählt den Tod seines Kindes. (Sch.)
6. Die Vorgeschichte zu Minna von Barnhelm. (H.)
7. Die früheren „Gräber" von Klopstock. (Gedankengang, Grundgedanke, Form).
8. Oberon übergibt Hüon das Zauberhorn. Ein Gemälde. (Sch.)
9. Welche Vorteile bot den Griechen die Lage und Beschaffenheit ihres Landes? (H.)
10. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (H.)
11. Wielands Verdienste um die deutsche Literatur. (Sch.)
12. Inhaltsangabe des XVII Briefes aus Lessings: „Briefe, die deutsche Literatur betreffend". (H.)
13. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)
14. Ein Spaziergang in die nächste Umgebung von Stanislau. (Brief an einen Freund).
15. Der letzte Besuch Hermanns im Hause des Kaufmanns. Nach Goethes „Hermann und Dorothea".

16. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche.
17. Des Nutzen des Wassers. (H.)
18. Inhaltsangabe der Unterredung des „Don Carlos mit Marquis von Posa“. Nach der Schullektüre I. Akt, 2 Auftritt. (H.)
19. Gedankengang der Ode „Prometheus“. (Sch.)
20. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)

VII. KLASA.

1. Wie tröstet sich Ceres in ihrem Schmerze über den Verlust der Tochter? (Sch.)
2. Der Anfang aller Kultur ist der Ackerbau. Nach Schillers Gedicht: Das eleusische Fest“. (H.)
3. Orestes Krankheit und Heilung.
4. Der Aufbau der Handlung in der Braut von Messina.
5. Vorgeschichte zur Iphigenie. (Sch.)
6. Weh denen, die dem Ewigblinden des Lichtes Himmelsfackel leihen. (Das Lied von der Glocke) (Sch.)
7. Inhaltsangabe aus Faust's „Vorspiel auf dem Theater“. (H.)
8. Arbeit, des Menschen Glück und Lebenselement Nach Göthes Gedichte: „Der Schatzgräber“.

C. Przy egzaminie dojrzałości.

ODDZIAŁ I.

1. W języku polskim. Które wynalazki stanowią epokę w dziejach cywilizacyi?

2. W języku niemieckim. a) Temat wolny. Österreichs Stellung in der Literaturbewegung des XIX. Jahrhundertes. b) Tłómaczenie z języka polskiego na niemiecki: „Z życia cesarzowej Elżbiety“. Lesebuch für die II. Realklasse von Próchnicki u. Wójcik. Lemberg 1893. Lesest. 28. S. 36.

3. W języku francuskim. Przełożyć na język polski ustęp: „Topographie et physionomie de Paris“ par O. et E. Reclus, do słów: „à 100 kilomètres à la ronde“ na str. 3.

4. Z matematyki. a) Rozwiązać równanie:

$$\frac{\sec x - \sec y}{\sec x + \sec y} = \frac{\operatorname{cosec} x - \operatorname{cosec} y}{\operatorname{cosec} x + \operatorname{cosec} y}$$

$$\sin x = \operatorname{tang} y.$$

b) Obliczyć powierzchnię i objętość kuli opisanej na stożku równobocznym, którego podstawą jest koło stykające się z kołami: $x^2+y^2-4=0$.

$x^2+y^2-10x+16=0$ od wewnątrz, a z kołem $(x-15)^2+y^2-9=0$ od zewnątrz. c) Wyznaczyć wysokość i azymut gwiazdy, gdy jej odległość od bieguna $p=67^0\ 59'\ 5''$, kąt godzinny $s=15^0\ 8'\ 12''$, a wysokość bieguna dla miejsca obserwacyi $\varphi=51^0\ 19'\ 20''$.

5. Z geometryi wykreślnej. a) Przez dany punkt A (A' A''), przesunąć prostę nachyloną do rzutni poziomej pod $\sphericalangle\ \alpha^0$, zaś do rzutni pionowej pod $\sphericalangle\ \beta^0$. b) Dany jest stożek kołowy prosty wydrążony, którego podstawa leży na płaszczyźnie równoległej do rzutni poziomej, zaś wierzchołek leży na rzutni poziomej. Znaleźć cień własny i rzucony stożka, oraz cień podstawy na wewnętrzną stronę powierzchni stożka. c) Znaleźć linię przekroju kuli i płaszczyzny poziomo rzucającej.

ODDZIAŁ II.

1. W języku polskim. Wpływ obcych literatur na rozwój piśmiennictwa w Polsce od najdawniejszych czasów do r. 1850.

2. W języku niemieckim. a) (Temat wolny). Die Elektrizität und ihre Anwendung in unseren Tagen. b) Tłómaczenie z języka polskiego na niemiecki: Podziemny zamek krakowski. Lesebuch für die I. Realklasse von Próchnicki und Wójcik III. Auflage Lemberg 1897. Lesestück 33. S. 35.

3. W języku francuskim. Przełożyć na język polski drugą część ustępu: „Topographie et physionomie de Paris" par O. et E. Reclus, od słów; „Certes, il serait absurde" do słowa „remarquables" na str. 8. (Ze zbiorku Velhagen & Klasing, tomik III).

4. Z matematyki. a) Ktoś ma otrzymać 1 K., jeżeli z jednej z dwu urn, z których jedna zawiera 2 białe kule i 1 czerwoną, a druga 4 białe i 1 czerwoną, wyciągnie jedną białą kulę; jak wielką jest jego nadzieja matematyczna na tę wygraną? b) Spółrzędne wierzchołków trójkąta są: A (5, 2); B (8, 1); C (2, 1); wykazać, że a) wysokość trójkąta, b) symetralne boków, c) dośrodkowe trójkąta przecinają się w jednym punkcie i że te trzy punkty leżą na prostej. Napisać równanie tej prostej. c) Obliczyć kąt środkowy (mniejszy od 180^0) wycinka kuli, w którym stożek równa się co do objętości odcinkowi kuli.

5. Z geometryi wykreślnej. a) Dana jest płaszczyzna ukośna E (Eh Ev) i prosta l (l' l'') leżąca na tej płaszczyźnie. Wyznaczyć proste p i q, któreby przechodziły przez ślad pionowy V (V' V'') prostej l i zamykały z nią, prosta p. kąt 45^0 zaś prosta q kąt 60^0. b) Przeciąć stożek kołowy prosty płaszczyzną podług paraboli. c) Dana jest kula o środku o (o' o'') oraz odcinek AB prostej dowolnej. Znaleźć cień własny i rzucony kuli, oraz cień rzucony odcinka na kulę. Promień światła równoległy do rzutni pionowej.

ZBIORY NAUKOWE.

1. Biblioteka nauczycieli.

Zawiadowca prof. E. BĄCZALSKI.

Z końcem roku szkolnego 1902, liczyła biblioteka nauczycieli 1789 numerów inwentarza w 2000 częściach. W bieżącym roku przybyły następujące dzieła:

(Dalszy ciąg katalogu umieszczonego w sprawozdaniach z lat 1900 i 1901).

L. porz.	Sygnat.	
1001.	I. A.	*Ognisko*, Pismo miesięczne illustr., poświęcone nauce, sprawom społecznym literaturze i sztuce. Warsz. 1903.
1002.	II.	*Bergson H.*, Śmiech. Studyum o komiźmie. Lwów 1902.
1003.		*Jerusalem W.*, Einleitung in die Philosophie. Wien. 1903.
1004.		*Oswald W.*, Vorlesungen über die Naturphilosophie. Leip. 1902.
1005.		*Przybyszewski S.*, Na drogach duszy. Krak. 1902.
1006.		*Woerman K.*, (przeł. J. Kasprowicz). Czego nas uczą dzieje sztuki. Lw. 1902.
1007.	VI. A.	*Brückner A.*, Dzieje literatury pol. w zarysie. Warsz. — 2t.
1008.		*Feldman W.*, Piśmiennictwo pol. ostatnich 20 lat. Lw. 1902. 2t.

L. porz. Sygnat.

1009. *Mazanowski A. i M.*, Podręcznik do dziejów literatury pol. Kr. 1902.

1010. *Potocki A.*, Stan. Wyspiański. Studyum literackie. Kr. 1902.

1011. *Rydel L.* Zaczarowane koło. Baśń dramat. w 5. aktach Kr. 1902.

1012. *Sten J.*, Dusze współczesne Lw. 1902.

1013. *Strzetelska Z.*, Znaczenie Balladyny.

1014. *Tarnowski S.* Historya literatury pol. Kr. 1900. 5 t.

1015. *Tetmajer K.*, Poezye T. I II. 1891.

1016. — Zawisza Czarny. Fantazya dramat. akty 4. Kr. 1901.

1017. *Tretiak J.*, Szkice literackie T. II. Kr. 1901.

1018. *Wyspiański S.*, Klątwa. Tragedya Kr. 1901.

1019. — Wyzwolenie. Dramat w 3 aktach. Kr. 1903.

1020. **VI. C.** *Meyer R. M.*, Grundriss der deutsch. Literaturgeschichte. Berl. 1902.

1021. *Regeln* für die deut. Rechtschreibung und Wörterverzeichnis. Grosse Ausgabe. 3 egz. Kleine Ausg. 12 egz.

1022. **VI. D.** *La Revue.* Paris 1903. (Ancienne „Revue des revues").

1023. *Weyde J.*, Wörterbuch für die neue deut. Rechtschreibung. Wien 1902.

1024. **VII.** *Dahn F.*, Urgeschichte der german. und roman. Völker.

1025. *Gröber G.*, Grundriss der roman. Philologie Strassb. 1897.

1026. *Meyer-Lübke*, Vorlesungen über die Grammatik der romanischen Sprachen. Bd. IV. Register zur roman. Grammatik. Leip. 1902.

1027. **VII.** *Gloger Z.*, Geografia historyczna dawnej Polski. Kr. 1903.

1028. **IX.** *Brandes J.*, Polska. (Przeł. Poznański L.) Lw. 1902,
Klaczko J., Rzym i odrodzenie. Szkice. Juliusz II. Warsz. 1900.

1029. *Koneczny F.*, Dzieje Polski za Piastów. Kr. 1902.

1030. *Seignobos K.*, (Przeł. Stecki J.) Dzieje polityczne Europy współczesnej (1814—1899) T. I. II. Warsz. 1900.

1031. **XI.** *Lorenz H.*, Integralrechnung. Leipz.

1032. **XII.** *Strassburger E.*, Noll F. etc., Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. Jena 1902.

1033. *Ranke* J., Der Mensch. Bd. II. Leip. 1894.

1034. *Wszechświat.* Tygodnik poświęcony naukom przyrodniczym. Warsz. 1903.

1035. **XIII. A.** *Mach E.*, Populär-wissenschaftliche Vorlesungen. (Physikalische Fragen) Leip. 1900.

1036. **XIII. A.** *Weinhold A.*, Physikalische Demonstrationen.

1037. **XIII. B.** *Jahresberichte* der deut. chem. Gesellschaft.

1038. **XIV.** *Bonda A.*, Die Pflanze in der dekorativen Kunst. Prag.

1039. *The Studio*, An illustradet Magazine of fine et applied art. London.

1040. **XV.** *Horzecki G.*, Die Feingehaltscontrole der Staaten Europas.

Oprócz tego prenumerowano lub otrzymywano w darze dalsze ciągi następujących dzieł i czasopism:

Biblioteka warszawska — Cerch M. S., Pomniki Krakowa. — Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. — Encyklopedya pow-

szechna illustr. — Kwartalnik historyczny. — Muzeum. — Österr.-ungar. Monarchie in Wort und Bild. — Öster.-ungar. Revue. — Poradnik językowy. — Przewodnik naukowo literacki. — Przegląd polski. — Słownik języka pol. — Wydawnictwa Akademii umiejętn. w Krakowie. — Zeitschrift für den Unterricht an österr. Realschulen. — Zeitschrift für mathem. und naturwissenschaftl. Unterricht. — Zeitschrift für physikalischen u. chemischen Unterricht.

W ogóle liczy biblioteka nauczycieli obecnie 1877 numerów inwentarza w 2141 częściach.

Biblioteka uczniów.

Czytelnia uczniów polska, ruska i francuska.

Zawiadowca naucz. RUXER STANISŁAW.

Z dniem 1. lipca 1902 r. było	1321	dzieł w	1359	tomach
W r. szkol. 1903 przybyło w jęz. pol. . .	21	„ w	30	„
Razem jest obecnie . .	1342	dzieł w	1389	tomach

Celniejsze dzieła nabyte w r. szkol. 1903: Sienkiewicz: Krzyżacy, Ogniem i mieczem, Potop, Pan Wołodyjowski, Quo vadis; Prus — Faraon; Orzeszkowa — Argonauci; Rodziewiczówna — Szary proch; Gąsiorowski — Huragan, Rok 1809. Nadto uczeń III. B. Adelmann Emil darował dwa dzieła Sienkiewicza: Ogniem i mieczem i nowelę „Ta trzecia".

Udział uczniów w wypożyczaniu książek był znaczny. Prof. E. Bączalski nadzorował obowiązkową lekturę klasyków polskich, prof. Zosel i Cehak lekturę uczniów klas czwartych, zaś prof. Jaworski wydzielał francuskie książki i nadzorował ich lekturę.

Książek nowonabytych nie wciągano tak długo do inwentarza, dopóki nie sprawdzono, że treścią nie wykraczają przeciw religii, patryotyzmowi i moralności i że ze względów językowych są dla młodzieży odpowiednie.

3. Czytelnia niemiecka dla uczniów.

Zawiadowca prof. SEIDLER LEOPOLD.

W roku szkolnym 1902/03. nabył zakład następujące książki do biblioteki niemieckiej:

Lessing G. E. Nathan der Weise.
Gartenlaube, cztery tomy (dar).
Anzengruber, Das vierte Gebot. Hamerling, Die sieben Todsünden.
Bähr M., Die Ferienreise.
Kleist Hein., Michael Kohlhaas, Aus einer alten Chronik.
Halm Friedr., Wildfeuer dramat. Gedicht in V. Akten.
— Sohn der Wildnis, dramat. Gedicht in 5 Akten.
— Griseldis „ „ „ 5 „
— Der Fechter von Ravenna, Trauerspiel in 5 Akten.
Gerstäcker Friedr.: Welt im Kleinen, Einleitung zur populären Völker- und Länderkunde.
— Unterhaltende Belehrungen über Europa.
— „ „ „ Asien.
— „ „ „ Afrika.
— „ „ „ Nordamerika.

Gerstäcker Friedr. Unterhaltende Belehrungen über Südamerika.
— „ „ „ Polynesien u. Australien.
Stifter Adalbert, Bunte Steine.
Otto B., Die Sage vom Dr. Faust.
Rosegger, Der Erdsegen, ein Kulturroman.
Keller G., Martin Salander, Roman.

B. Gabinet fizykalny.

Zawiadowca prof. JAN ZAŁUSKI.

Gabinet fizykalny liczy przyrządów	468
Przybyło	16
Razem . .	484

W bieżącym roku zakupiono następujące przyrządy: 1) Baterya składająca się z 2. butelek lejdejskich 60 cm. wysokich w pudle polerowanem. 2) Mikrometr iskrowy Tesli do powiększenia częstości wyładowań elektrycznych. 3) Transformator Elstera i Geitela. 4) Dwa druty zwinięte spiralnie, przegrodzone walcem szklanym, z których zewnętrzny jest zaopatrzony lampką elektryczną (na wspólnej podstawie). 5) Drut zgięty z lampką elektryczną do okazania impendancyi. 6) Dwie płyty mosiężne do wytwarzania pola elektrycznego o wysokiem napięciu. 7) Dwa druty kołowe do okazania wyładowań elektrycznych. 8) Dwa druty równoległe do okazania wiązek światła przy wyładowaniu. 9) Lampka Tesli z zewnętrzną elektrodą. 10) Rurka szklana bez elektrod, $1^1/_2$ m. długa. 11) Bańka bez powietrza i bez elektrod. 12) Radiator Righiego w zwierciedle parabolicznem 0·5 m. szer. i 0·35 m. wys. 13) Kohärer Marconiego w zwierciedle parabolicznem. 14) Przyrząd do okazania telegrafu bez drutu Marconiego. 15) Dwa statywy Bunsena. 16) Naczynie szklane do wyznaczania gęstości cieczy za pomocą areometrów.

D. Gabinet nauk przyrodniczych.

Zawiadowca prof. BRYLIŃSKI LUDWIK.

Gabinet zawierał z końcem r. szk. 1902. modelów, tablic i okazów ze wszystkich trzech działów razem . . .	1463
W bieżącym roku szk. przybyło okazów . . .	61
Stan gabinetu z końcem r. szk. 1903. modelów, tablic i obrazów	1524

W bieżącym r. szk. zakupiono: Pseudomorfozy mineralne. Kryształy naturalne i 17 okazów skamielin. 3 okazy zool. (photocol.) Attacus Atlas. Ramphastus discolor. Alactaga jaculus. Pteromys vulgaris. 5 okazów ptaków i 8 okazów mięczaków (spiryt).

W darze otrzymał gabinet od Wiel. Pana Inspektora okręgowego Moszory Michała w Tłumaczu ładnie zachowany wielki ząb siekacz szczęki górnej mamuta.

P. T. Ofiarodawcy składa zawiadowca na tem miejscu serdeczne podziękowanie za czynne popieranie naukowych celów naszego zakładu.

E. Gabinet chemiczny.

Zawiadowca MARYAN WESTWALEWICZ.

Inwentarz gabinetu liczy 715 pozycyi. W r. 1903 zakupiono oprócz szkła i preparatów, następujące przedmioty: ciężarki platerowane do wagi analitycznej, 4 porcelanowe moździerze, cylindry Hehnera do oznaczeń colorimetrycznych, aparat Glasenappa do oznaczania fuzlu, 2 bizety Hempla, do analizy gazów, 2 parownice glinowe, aparat Wolfa do oznaczania tlenku węgla, aparat Saleta-Bungego, aparat Corleis do oznaczania ilościowego węgla w żelazie, 2 pipety Hempla, aparat Pohla do wywiązywania gazów, mosiężny statyw Habermanna, aparat Ludwiga do oznaczania azotu, aparat Schulze-Tiemanna do oznaczania kwasu azotowego, 3 rurki na chlorek wapniowy, aparat Muencka do bezwodnika węglowego, aparat Roscoë-Schorlemera do dyffuzyi wodoru i nitrometr Lungego.

F. Gabinet środków naukowych do geografii i historyi.

Zawiadowca MARYAN WESTWALEWICZ.

Inwentarz tych środków naukowych liczy 171 pozycyi.

W roku 1903 zakupiono: 1) Kartę fiz. Australii Bamberga. 2) Kartę fiz. Afryki Bamberga. 3) Polityczną kartę Europy. 4) Gaeblera polityczną kartę Azyi. 5) Gaeblera fiz. kartę Australii. 6) Gaeblera kartę archipelagu Brytyjskiego. 7) Gaeblera fiz. kartę Europy. 8) Gaeblera fiz. kartę półwyspu Bałkańskiego. 9) Scholca plastyczną kartę Palestyny i 10) wyd. Artaryi, kartę kolejową monarchii Austro-Węgierskiej.

G. Gabinet rysunków odręcznych.

Zawiadowca zast. naucz. POMIETŁO FRANCISZEK.

Z końcem roku szkolnego było sztuk inwentarza . .	365
zakupiono w roku 1903	40
Razem w inwentarzu numerów . .	405

W roku szkolnym 1903. zakupiono 7 modeli gipsowych ornamentów (liść akantusowy rzymski, dwa w stylu rokoko).

Uwzględniając nowy kierunek w nauce rysunków, zaopatrzono gabinet w odlewy z natury liści, całych gałązek i kwiatów, nadto pełne odlewy głów: orła, psa, rogacza, całej postaci bociana, karpia i szpaka i poszczególnych części ciała ludzkiego, jak rąk i nóg; nadto nowe głowy rzeźb, i wypchane ptaki, jak nura polarnego, perkoza małego na deszczułce, sowy w locie, jastrzębia; i materyę lekką do tworzenia fałdów. — Z dzieł zakupiono: Die Pflanze in der dekorativen Kunst. v. Prof. A. Bonda in Prag.

H. Gabinet rysunków geometrycznych.

Zawiadowca prof. KUKURUDZA TADEUSZ.

Z końcem roku szkolnego 1903. była liczba numerów inwentarza, zawierającego przyrządy miernicze rysunkowe modeli i rysunki w ramach, 112.

Fundusze na środki naukowe.

Dotacya miasta Stanisławowa	. . . .	2000 K — h.
Z taks wstępnych wpłynęło	. . .	550 „ 20 „
Z datków uczniów na środki naukowe	. . .	1152 „ — „
Z taks za duplikaty świadectw	. .	40 „ — „
	Razem	3742 K. 20 h.

FUNDUSZ DLA UBOGICH UCZNIÓW.

Pomoc materyalną otrzymywali uczniowie tutejszej szkoły realnej przez stypendya z fundacji stypendyjnych, zapomogi z funduszów zakładu, jakoteż przez wsparcie Towarzystwa bursy im. I. J. Kraszewskiego.

1. Stypendya.

3 ucz. z fundacyi śp Samuela Głowińskiego po 315 K.	.	945 K.
1 „ „ „ Żurakowskiego	. . . . . .	262 „
1 „ „ „ Żałchockiego	. . . .	376 „
1 „ „ „ Ministerstwa kolei państw.	. . .	400 „
1 „ „ „ nadwyżek skarbowych	. . .	200 „
1 „ „ „ Rady powiatowej	. . . . .	200 „
1 „ „ „ Klary Hirsch	. . . . . .	120 „
Ogólna kwota pobranych stypendyów:	.	2503 K.

2. Zapomogi.

Dla wspierania ubogich uczniów tutejszego zakładu istnieją dwa fundusze, jeden tak zwany mundurkowy, zasilany głównie datkami Swietnej Rady powiatowej, Świetnej Rady miejskiej, przeznaczony na sprawienie ubogim uczniom mundurków szkolnych; drugi t. z. zapomogowy, którego główny dochód stanowią coroczne datki dobrowolne uczniów lub ich rodziców przy wpisach, tudzież datki uczniów wrzucone do puszek podczas egzort niedzielnych, przeznaczony jest na zakupno podręczników szkolnych, przyborów do rysunków, i na wsparcie ubogich a pilnych uczniów.

Stan obu funduszów jest następujący:

A) Przychód:

1.	Pozostałość kasowa z r. 1902	1008 K. 70 h
2.	Od tutejszej Rady powiatowej na mundurki .	100 „ — „
3.	Od Rady miejskiej na mundurki . . .	200 „ — „
4.	Dar Banku mieszczańskiego dla biednych uczniów	50 „ — „
5.	Dochód z $^1/_5$ części akcyi Banku ziem. w Pozn. za r. 1903	9 „ 20 „
6.	Ze składek uczniów podczas egzort w ciągu roku szk wpłynęło	36 „ 93 „
7.	P. Weissberg Majer, honoraryum za egzamin .	2 „ 18 „
8.	Odsetki dopisane w książeczkach Kasy Oszcz. Nr. 4186	16 „ 62 „
	Odsetki dopisane w książeczce Kasy Oszcz. Nr. 4238	20 „ 79 „
9.	Zwrot zapomogi udzielonej Staniszewskiemu .	4 „ — „

10. Przy wpisach na rok 1902/03 złożyli:

Po 4 korony: L. Majewski i Sokołowski Kazimierz Po 3 korony: Marcinkiewicz Radosław i Oczeński Adam. Po 2 korony: Kalwaryjski Bernard, Adelman Emil, Grauer Oskar, Mondschein Juliusz, Dziurzyński Stanisław, Arnold Mortko, Adlersberg Wiktor. Po jednej koronie: Michalewski Leon, (1·80); Łukasiewicz Edmund, Hauser Rudolf, Kupiński Leopold, Fischler Zygmunt, Obmiński Piotr, Tokarski Jerzy, Korytowski Zygmunt, Wyżykowski Tadeusz, Hauser Roman, Silberbach

Jakób, Dzida Ferdynand, Weishaus Pinkas, Weiss Jakób, Haber Henryk, Weber Zygmunt, Lippa Chaim, Weingarten Laser, Platzker Józef, Tokarski Bartłomiej, Brückman Otto, Kantor August, Weingarten Emanuel. Drobnymi datkami złożono 6 K. 60 h.

Razem przy wpisach złożono	57 K. 60 h.
Stan funduszu ogółem w dochodach w roku szkolnym 1903	1506 K. 02 h.
B) Rozchód:	
1. Na sprawienie płaszczów zimowych i mundurków	439 K. 82 h.
2. Na podręczniki szkolne	23 „ 56 „
3. Na przybory rysunkowe	88 „ 12 „
4. Utrzymanie jednego ucznia w Bursie . . .	54 „ 50 „
5. Dodatek do utrzymania za lipiec 1902 . .	4 „ — „
6. Doraźna pomoc dla biednych uczniów wypłacona na ręce księży katechetów	80 „ — „
7. Dodatek do opłaty szkolnej	70 „ — „
8. Eskont pobranych pieniędzy	— „ 14 „
Razem . .	760 K. 14 h.
Zestawienie:	
Przychód wynosił	1506 K. 02 h.
Rozchód .	760 „ 14 „
Pozostaje na rok 1903/04	745 K. 88 h.

3. Bursy.

W celu wspierania ubogich uczniów szkół średnich istnieje od 24 lat Towarzystwo utrzymujące bursę im J. I. Kraszewskiego. Prezesem Towarzystwa jest W. P. Siebauer Benedykt, inspektor c. k. państw. kolei, wiceprezesem Nowosielski Franciszek, dyrektor c. k. szkoły realnej, dyrektorem bursy ks. Malarski Szczęsny, katech. c. k. gimnaz. a gospodarzem ks. Limanowski Bronisław, katech. szk. wydz.

W ubiegłym roku szkolnym było w bursie umieszczonych 21 ucz. tutejszej szkoły realnej. Uczniowie ci rodziców bardzo ubogich byli umieszczeni jużto bezpłatnie, jużto za małą opłatą. Na pokrycie wydatków na utrzymanie uczniów złożyły się: wkładki członków, subwencye Sejmu, Rad powiatowych, Rady miejskiej, Kasy Oszczędności, Banku mieszczańskiego i inne.

Prócz tego w Ochronce powiatowej sierót było umieszczonych 2 ucz. szkoły realnej, a w bursie św. Mikołaja przy cerkwi katedralnej w Stanisławowie 1 uczeń.

Dyrekcya składa imieniem ubogiej młodzieży szkolnej wszystkim Opiekunom i Dobrodziejom jej, a szczególnie Reprezentacyi Miasta, Radzie powiatowej, Wydziałowi Kasy Oszczędności za hojne i skuteczne wspieranie młodzieży szkoły realnej szczere podziękowanie.

Ćwiczenia fizyczne uczniów.

Oprócz systematycznej nauki gimnastyki, jaką uczniowie obowiązkowo pobierali, urządzał nauczyciel gimnastyki częstsze wycieczki piesze z uczniami w okolice miasta. Marsz miarowy do taktu bębna i spiewy, ruchy kolumnami, a potem gry w piłkę i inne wolne zabawy złożyły się na to, że młodzież bardzo chętny brała udział w tych wycieczkach i wielką z nich odniosła korzyść.

Uczniowie starsi i nadal zabawiali się pod dozorem nauczyciela grą w tenis i piłkę nożną w parku, jaki WP. Br. Romaszkan do użytku szkoły pozostawił.

Nadto urządziło grono nauczycielskie dla młodzieży całego zakładu wielką wycieczkę do Worochty, gdzie mimo niepogody młodzież spędziła wesoło dzień wśród gór, a część jej odbyła turę na sąsiedni szczyt Rybrowacz.

Zresztą kąpiel w lecie, a ślizgawka w zimie dopełniały środków służących do rozwoju sił fizycznych młodzieży.

STATYSTYKA UCZNIÓW.

(Liczby drobne oznaczają uczniów prywatnych).

	W klasie												Razem
	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	
I. Liczba													
Z końcem r. 1902. było	49	52	56^1	46	53	52	38^1	38^1	23	20	a 25, b 21	21	494^4
Z początkiem r. 1903. przyjęto .	60	59	53	52	49	50	49	49	35	35	38	44	573
W ciągu r. szk. 1903 przybyło .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	5
Wogóle zatem przyjęto	61	60	53	52	49	50	49	49	35	35	41	44	578
Między tymi było:													
Z zakładów obcych z kl. niższej	—	—	2	—	—	2	—	1	1	1	3	—	10
Zakładów obcych repetentów	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	1	—	4
Ponownie przyjętych:													
z klasy niższej													
i tych, którzy wystąpili w ciągu roku i ponownie przyjeci .	—	—	40	45	45	41	44	40	28	29	34	42	388
Na podstawie egz. wstępnego	54	54	2	3	—	1	1	—	1	—	2	—	118
Repetentów tutejszego Zakładu	7	6	9	3	3	6	3	8	5	5	1	2	58
W ciągu roku opuściło zakład .	8	11	11	1	3	2	—	8	3	5	3	2	57
Liczba ucz. z końcem r. 1903 .	53	49	42	51	46	48	49	41	32	30	38	42	521
Między tymi było:													
publicznych	52	48	42	51	46	48	49	41	32	30	37	41	517
prywatnych	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4
2. Według miejsca urodzenia było:													
Z miasta Stanisławowa	22	15	15	19	17	18	18	14	15	12	16^1	19	200^1
Z Galicyi poza miastem	29^1	31^1	24	32	28	26	29	24	16	16	21	22^1	298^3
Z innych krajów koronnych . .	1	1	2	—	1	4	2	3	1	2	—	—	17
Z Rumunii	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Z Rosyi	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Razem . . .	52^1	48^1	42	51	46	48	49	41	32	30	37^1	41^1	517^4
3. Według języka ojczystego było:													
Mówiących po polsku	44^1	47^1	34	50	41	44	39	38	25	30	36^1	35^1	463^4
„ „ rusku	7	—	7	—	5	—	8	—	4	—	1	4	36
„ „ niemiecku . . .	1	1	1	1	—	4	2	3	3	—	—	2	18
Razem . . .	52_1	48^1	42	51	46	48	49	41	32	30	37_1	41^1	517^4
4. Wedle wyznania religijnego było:													
Wyznania rzymsko-katolickiego	20^1	27^1	19	31	25	27	19	19	11	16	25	17	256^2
„ grecko-katolickiego .	7	—	9	—	6	—	9	—	4	—	2	4	41
„ ormiańsko-katolickiego	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	2
„ ewangelickiego . . .	2	—	—	1	1	4	2	—	2	—	—	1	13
„ mojżeszowego	23	21	14	19	14	17	17	22	15	14	10^1	18^1	204^2
„ karaickiego	—	—	-	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Razem . . .	52^1	48^1	42	51	46	48	49	41	32	30	37_1	41^1	517^4

	W klasie												
	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	Razem
5. Wiek uczniów.													
11. lat miało	12	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
12. „ „	13	3	6	9	—	—	—	—	—	—	—	—	51
13. „ „	15	4^{1}	7	20	5	6	—	—	—	—	—	—	67^{1}
14. „ „	12	4	16	8	1	12	6	3	—	—	—	—	72
15. „ „	—	2	9	11	17	17	10	7	4	4	—	—	81
16. „ „	—	—	4	3	9	9	14	10	2	7	3	—	61
17. „ „	—	—	—	—	3	3	7	11	10	7	8	4	53
18. „ „	—	—	—	—	1	1	7	4	4	7	10	11	45
19. „ „	—	—	—	—	—	—	3	4	5	2	8	9	31
20. „ „	—	—		—	—	—	—	2	5	2	7	10	26
21. „ „	—	—	—	—	—	—	1	—	2	1	—	3^{1}	7^{1}
22. „ „	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	3	5
23. „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Razem . . .	52	48	42	51	46	48	49	41	32	30	37^{1}	41^{1}	517^{4}
6. Wedle miejsca pobytu rodziców													
Miejscowych	34	34	28	41	35	41	31	32	25	20	33^{1}	30	385^{1}
Zamiejscowych	18^{1}	14^{1}	14	10	11	7	17	9	7	10	4	11^{1}	132^{3}
Razem . . .	52^{1}	48^{1}	42	51	46	48	49	41	32	30	37^{1}	41^{1}	517^{4}
7. Klasyfikacya uczniów:													
a) Odnośnie do roku szk. 1902.											a b		
Egzamin poprawczy składać pozwolono	6	3	4	8	5	6	5	1	6	1	3 3	2	53
Złożyło egz. popr. z dobrym post.	3	3	4	7	5	5	4	1	4	1	3 2	2	44
„ „ „ niedostateczn.	3	—	—	1	—	1	1	—	2	—	— 1	—	9
Ostateczny wynik klasyfikacyi: w roku szkolnym 1902.													
Stopień I z odznaczeniem . . .	7	6	4	2	2	2	3	3	—	2	1 2	1	35
„ I	34	39	47^{1}	29	44	37	28	30	17	13	23 16	18	375^{1}
„ II	6	3	2	12	6	10	4	2	6	1	1 2	2	57
„ III	2	4	3	3	1	3	3^{1}	3	—	4	— 1	—	27^{2}
Nieklasyfikowano	—	—	—	—	—	—	—	0^{1}	—	—	— —	—	0^{1}
Razem . . .	49	52	56	46	53	52	38^{1}	38^{1}	23	20	25 21	21	494^{4}
b) Odnośnie do r. szkolnego 1903.													
Stopień I z odznaczeniem . . .	3	1	5	2	5	3	2	—	—	4	2	3	30
„ I	36^{1}	32^{1}	26	36	24	25	28	26	17	12	20	38^{1}	320^{3}
„ II	4	9	6	3	6	12	11	7	9	6	4	—	77
„ III	3	2	3	3	4	1	3	1	—	1	—	—	21
Do egzaminu poprawczego	6	4	2	6	7	7	5	7	6	7	11	—	68
Do egzaminu uzupełniającego .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nieklasyfikowano	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0^{1}	—	0^{1}
Razem . . .	52^{1}	48^{1}	42	50	46	48	49	41	32	30	37^{1}	41	516^{4}
8. Opłata szkolna													
Opłatę szkolną złożyło:													
Ucz. prywatnych za II. półr 1902.	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	3
Ucz. publicznych i prywatnych w I. półroczu r. szk. 1903	31	35	15	14	8	14	17	14	14	10	14	13	199
Ucz. publicznych w II. pół 1903	23	17	16	19	21	23	28	29	20	19	16	12	243
Od opłaty szkolnej było uwolnion.													
w I. półroczu r. szk. 1903. . .	26	21	34	38	40	36	32	33	19	21	25	30	355
„ II. „ „ „ „ . .	29	31	26	32	25	25	21	12	13	11	22	29	276
Opłata szkolna wynosiła:													
Ucz. prywatnych w II. półr. 1902	—	—	30	—	—	—	30	—	—	—	30	—	90
Ucz. pryw. i publ. w I. półr. 1903.	930	1050	450	420	240	420	510	420	420	300	420	390	5970
„ „ „ II. „ 1903.	690	510	480	570	630	690	840	870	600	570	480	360	7290
Razem . . .													13350

	W klasie												Razem
	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	
Datki na zbiory naukowe wynosiły koron	120	118	106	104	98	100	98	98	70	70	82	88	1152
Taksy wstępne wynosiły . .	226·8	222·6	16 8	16·8	4 2	12 6	8·4	4·2	8·4	4 2	25·2	—	550·2
Taksy od duplikat. świadectw	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40·0
Razem . . .													1742·2
9. Frekwencya na przedmioty nadobowiązkowe.													
Religia mojżeszowa	23	21	14	19	14	17	17	22	15	14	10	18	204
Język ruski	—	—	—	—	—	—	14	3	4	—	1	—	22
Śpiew	8	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stenografia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10. Stypendya.													
Liczba stypendystów . . .	—	2	—	—	1	—	—	—	1	1	1	3	9
Ogólna kwota stypendyów .	—	462	—	—	315	—	—	—	200	120	376	1030	2503

KLASYFIKACYA UCZNIÓW
z końcem II. półrocza 1902/1903.

Klasa Ia.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:
1. Lustgarten Józef
2. Moszyński Tadeusz
3. Schindler Tadeusz.

Stopień pierwszy:
1. Aksenty Eliasz
2. Alda Roman
3. Bandler Leon
4. Bittner Adam
5. Dobrzański Władysław
6. Eisenberg Michał
7. Elektorowicz Witold
8. Freier Chaim
9. Haber Henryk
10. Hönigsberg Oskar
11. Juran Chaim
12. Keck Adolf
13. Klein Salamon
14. Leszczyński Leon
15. Lewicki Anatol
16. Liebersbach August
17. Lindner Kiwa
18. Mahler Mendel
19. Majewski Piotr
20. Merz Leopold
21. Nestajko Zenobiusz
22. Reiter Napoleon
23. Reus Kazimierz
24. Rosenberg Norbert
25. Schmerzler Jakób
26. Schneider Robert
27. Schramm Jan
28. Selinger Selig
29. Starer Wilhelm
30. Schmidt Ludwik
31. Terlecki Władysław
32. Toruń Władysław
34. Weingarten Jechel
35. Weisenfreund Wolf
36. Wiktorczyk Tadeusz
37. Zeisler Lazar.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 6 uczniów, stopień drugi otrzymało 4 uczniów, stopień trzeci 3 uczniów.

Klasa Ib.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:
1. Tomaszewski Piotr.

Stopień pierwszy:
1. Bergmann Franciszek
2. Brucker Jechiel
3. Czarnecki Jan
4. Czerkawski Kazimierz
5. Dzida Julian
6. Freudenheim Jan
7. Horowitz Józef
8. Jurkiewicz Władysław
9. Kamiński Władysław
10. Kociubiński Władysław
11. Komornik Chaskel
12. Komornik Eisig

13. Kostecki Karol
14. Lazarewicz Kazimierz
15. Liebermann Henryk
16. Lenobel Ozyasz
17. Lacheta Karol
18. Majdziński Adam
19. Moszoro Józef
20. Mosberg Lewi
21. Olszański Stanisław
22. Potoker Józef
23. Rotter Tadeusz
24. Schindler Alojzy
25. Schifter Eisig
26. Schratter Józef
27. Sławiński Nowosław
28. Świątkiewicz Tadeusz
29. Turek Jan
30. Wood Juliusz
31. Wattenberg Abraham
32. Zajączkowski Henryk.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 4 uczniów, stopień drugi otrzymało 9 uczniów, stopień trzeci otrzymało 2 uczniów.

Klasa IIa.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Górski Bronisław
2. Lichota Henryk
3. Löwner Natan
4. Pileski Władysław
5. Wallach Dawid.

Stopień pierwszy:

1. Bernardt Mikołaj
2. Białkowski Piotr
3. Burger Artur
4. Hendl Fabian
5. Horbowy Henryk
6. Hosowicz Teofil
7. Jakubowicz Dawid
8. Judenfreund Nuchim
9. Kalwaryjski Bernard
10. Karabin Stefan
11. Kardasz Michał
12. Kowalski Władysław
13. Langer Meier
14. Lityński Maryan
15. Lotz Stanisław
16. Manik Jan
17. Milberg Samuel
18. Münz Kazimierz
19. Nestajko Porfiry
20. Rudkowski Mieczysław
21. Sewerniak Stanisław
22. Smułka Mirosław
23. Szporek Władysław
24. Szul Antoni
25. Walter Antoni
26. Waitz Zygmunt

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 2 uczniów, stopień drugi otrzymało 6 uczniów, stopień trzeci otrzymało 3 uczniów.

Klasa IIb.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Bahr Adolf
2. Sobolewski Józef Witołd

Stopień pierwszy:

1. Ambros Maryan
2. Blachaczek Eugeniusz Maryan
3. Boncek Artur Felicyan
4. Brodmann Emilian Leopold
5. Cerwenzl Józef
6. Faczyński Maryan Franciszek
7. Gross Filip
8. Hauser Rudolf
9. Hein Franciszek
10. Hillenbrand Aleksander Emil
11. Hoszowski Adam
12. Jakobsohn Hersch
13. Jonas Natan
14. Jonas Zeinwel
15. Kallik Jan Józef

16. Kirschen Chaim
17. Kolnik Artur
18. Kowatz Henryk Wilhelm
19. Łukasiewicz Edmund
20. Maj Leonard
21. Müller Antoni Piotr
22. Ojak Jan Kazimierz
23. Pekelmann Ernest
24. Penther Aleksander
25. Pfiffer Ludwik
26. Reich Zygmunt
27. Silberstein Maurycy
28. Soboń Mieczysław Jan
29. Strusiewicz Karol Leon
30. Szeligowski Feliks
31. Trost Józef
32. Tysowski Józef
33. Wachs Salamon
34. Ways Maryan
35. Winnicki Henryk Franciszek
36. Winter Leopold
37. Wyspiański Adam.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 6 uczniów, stopień drugi otrzymało 3 uczniów, stopień trzeci otrzymało 3 uczniów.

Klasa IIIa.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Bączalski Czesław
2. Marcinkiewicz Adam
3. Schipper Aleksandar
4. Sokołowski Kazimierz
5. Tokarski Jerzy

Stopień pierwszy:

1. Czyż Józef
2. Dankiewicz Leon
3. Feuer Salamon
4. Gawlikowski Michał
5. Gedliczka Zdzisław
6. Gonek Leon
7. Grünberg Józef
8. Janota Jan
9. Jarczewski Jan
10. Katz Maurycy
11. Kimerling Abraham
12. Korytowski Zygmunt
13. Kram Józef
14. Kupiński Leopold
15. Margulies Zygmunt
16. Myczkowski Tadeusz
17. Roszczakowski Franciszek
18. Schramm Henryk
19. Skoczyński Władysław
20. Szmigielski Maryan
21. Vogel Łazarz
22. Wołczuk Józef
23. Wysocki Bolesław
24. Żurawski Władysław.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 7 uczniów, stopień drugi otrzymało 6 uczniów, stopień trzeci otrzymało 4 uczniów.

Klasa IIIb.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Fischler Zygmunt
2. Jabłoński Maryan
3. Łapicki Witołd.

Stopień pierwszy:

1. Chudzikiewicz Piotr
2. Cipser Karol
3. Döller Wiktor
4. Dressler August
5. Feuermann Juliusz
6. Franta August
7. Franta Emanuel
8. Fuk Bogumił
9. Goldfeld Kasiel
10. Grauer Oskar
11. Heilig Leopold
12. Jupiter Maurycy

13. Jupiter Maurycy
14. Klessner Jan
15. Kreuter Józef
16. Kwieciński Tomasz
17. Lipiński Stefan
18. Maxamin Karol
19. Nagler Szlome
20. Pitrof Jan
21. Stefański Ignacy
22. Świderski Mikołaj
23. Toruń Leopold
24. Werth Ludwik
25. Zerwanitzer Leib.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 7 uczniów, stopień drugi otrzymało 12 uczniów, stopień trzeci otrzymał 1 uczeń.

Klasa IVa.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Hargesheimer Otto
2. Madurowicz Szczepan

Stopień pierwszy :

1. Arnold Mojżesz
2. Bilewicz Rudolf
3. Birnbaum Jan
4. Chorzemski Maryan
5. Cerwenzl Jan
6. Dörfler Franciszek
7. Dub Izak
8. Englot Jan
9. Gadziński Włodzimierz
10. Horowitz Jakób
11. Ickowicz Szymon
12. Jachno Roman
13. Jakubowicz Andrzej
14. Kessler Henryk
15. Kimelmann Izak
16. Kostecki Jan
17. Kryłoszański Stanisław
18. Löwenkron Adolf
19. Pawłowicz Romuald
20. Perschke Karol
21. Pfiffer Maks
22. Prypchan Jan
23. Reich Leon
24. Starer Mojżesz
25. Szydłowski Mieczysław
26. Wandakiewicz Adam
27. Weber Włodzimierz
28. Wilhelmi Karol.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 5 uczniów, stopień drugi otrzymało 11 uczniów, stopień trzeci otrzymało 3 uczniów.

Klasa IVb.

Stopień pierwszy:

1. Bandler Wilheim
2. Dzida Ferdynand
3. Elster Erwin
4. Engelstein Wilhelm
5. Falk Zygmunt
6. Festenburg Emil
7. Fleischer Jonas
8. Glasberg Chaim
9. Hauser Roman
10. Hillmann Abraham
11. Jäckel Henryk
12. Kessler Izrael
13. Kostecki Konrad
14. Lempert Mojżesz
15. Oczeński Adam
16. Pachulski Stanisław
17. Paulo Kazimierz
18. Pilarz Feliks
19. Rechen Józef
20. Słanarz Józef
21. Starer Mojżesz

22. Wald Jakób
23. Weishaus Pinkas
24. Widman Schmil
25. Wieselberg Izak
26. Zajączkowski Jan

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 7 uczniów, stopień drugi otrzymało 7 uczniów, stopień trzeci otrzymał 1 uczeń.

Klasa Va.

Stopień pierwszy:

1. Anweiler Edward Filip
2. Blauth Witołd
3. Czapliński Maryan
4. Dąbrowski Ksawery Józef
5. Dębicki Roman
6. Dick Ozyasz
7. Gonek Stanisław
8. Hirniak Eugeniusz
9. Jupiter Samuel
10. Karp Leon
11. Kram Karol
12. Kriegel Mojżesz
13. Perl Ignacy
14. Szporek Zygmunt
15. Vogel Mendel
16. Wiesner Eliasz
17. Wolfram Dawid

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 6 uczniów, stopień drugi otrzymało 6 uczniów.

Klasa Vb.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Alda Wacław
2. Blader Szymon
3. Mondschein Juliusz
4. Weber Zygmunt

Stopień pierwszy:

1. Bodzioch Walery
2. Czerwenka Franciszek
3. Haber Dawid
4. Lippa Chaim
5. Mitis Gustaw
6. Pfeffer Józef
7. Pines Ozyasz
8. Schader Benjamin
9. Śliwiński Franciszek
10. Weingarten Laser
11. Weiss Jakób
12. Ziarkiewicz Adam.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 7 uczniów, stopień drugi otrzymało 6 uczniów, stopień trzeci otrzymał 1 uczeń.

Klasa VI.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Jabłoński Stanisław
2. Kuźmin Józef.

Stopień pierwszy:

1. Adler Samuel
2. Barwiński Jan
3. Batycki Adam
4. Breyner Karol
5. Dziurzyński Stanisław
6. Ebner Ludwik
7. Eisenstein Adolf
8. Fiedler Emil
9. Hein Wiktor

10. Kreisel Adolf
11. Kwaśniecki Julian
12 Mahler Hersch
13. Makowski Józef
14 Nawojski Edward
15. Pikuziński Józef
16. Przetocki Kazimierz
17. Przybylski August
18. Schindler Edward
19. Wepnik Tadeusz
20. Zaleski Jan.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 11 uczniów, stopień drugi otrzymało 4 uczniów.

Klasa VII.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Bryła Stefan
2. Tokarski Bartłomiej
3 Zerwanitzer Kalmen.

Stopień pierwszy:

1. Adler Markus
2. Adlersberg Wiktor
3. Ambroziewicz Tadeusz
4. Arnold Mortko
5. Artychowski Mieczysław
6. Ball Leisor
7. Blader Samuel
8. Bogdanowicz Mikołaj
9. Breyner Jan
10. Brückmann Otton
11. Czedekowski Bolesław
12. Czyżowski Roman
13. Dziekoński Włodzimierz
14. Feuer Natan
15. Flintenstein Mojżesz
16. Gajkowski Kazimierz
17. Glasberg Izrael
18. Grycko Maksymilian
19. Hecht Natan
20. Hroboni Kazimierz
21. Iwańczuk Rudolf
22. Jackowski Kazimierz
23. Kantor August
24. Katz Józef
25. Krausz Henryk
26. Mahler Boruch
27. Martyniec Leon
28. Pilch Stanisław
29. Pines Berl
30. Rostkowicz Aleksander
31. Sawczyk Wilhelm
32. Spilka Jan
33. Szrager Benjamin
34. Sztencel Mieczysław
35. Weishaus Jakób
36. Wołoszyński Antoni
37. Zatwarnicki Aleksander.

Wykaz egzaminu dojrzałości.

Do ustnego egzaminu zgłosiło się:

a) uczniów publicznych	41
b) „ prywatnych	1
c) eksternistów	—
Razem .	42

Z tych uznano:

a) za dojrzałych z odznaczeniem . . .	4
b) za dojrzałych 1) z uczniów publicznych . .	28
2) z uczniów prywatnych . .	1
c) pozwolono w terminie jesiennym powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu . . .	6
d) reprobowano	3
Razem .	42

Wykaz abituryentów, którzy otrzymali świadectwo dojrzałości w r. 1903.

1. Adler Markus, 2. Adlersberg Wiktor, 3. Ambroziewicz Tadeusz, 4. Arnold Mortko, 5. Artychowski Mieczysław, 6. Blader Samuel, 7. Bogdanowicz Mikołaj, 8. Breyner Jan, 9. **Bryła Stefan**, (z odzn.) 10 Czedekowski Bolesław, 11. **Czyżowski Roman**, (z odzn.) Dziekoński Włodzimierz, 13. Feuer Natan, 14. Flintenstein Mojżesz, 15. Gajkowski Kazimierz, 16. Grycko Maksymilian, 17. Haskler Artur, (pryw.) 18. Hecht Natan, 19. Hroboni Kazimierz, 20. Iwańczuk Rudolf, 21. Jackowski Kazimierz, 22. Kantor August, 23. Katz Józef, 24. Martyniec Leon, 25. Rostkowicz Aleksander, 26 Sawczyk Wilhelm, 27. Spilka Jan, 28. Schrager Benjamin, 29 Sztencel Mieczysław, 30. **Tokarski Bartłomiej**, (z odzn.) 31. Weishaus Jakób, 32. Wołoszyński Antoni, 33. Zatwarnicki Aleksander, 34. **Zerwanitzer Kalmen**, (z odzn.)

Ogłoszenie dotyczące przyszłego roku szkolnego.

Wpisy uczniów publicznych jakoteż prywatnych na rok 1903/4 odbywać się będą w dniach 30. i 31. sierpnia, od godziny 8—12. przed południem. Późniejsze zgłoszenia będą uwzględnione tylko w wyjątkowych wypadkach. Uczniowie tutejszego zakładu mają przy wpisie przedłożyć świadectwo szkolne z ostatniego półrocza. Uczniowie przybywający z innych zakładów do klas II.—VII. mają przy wpisie przedłożyć: 1) metrykę urodzenia, 2) świadectwo szkolne z ostatniego półrocza, opatrzone potwierdzeniem Dyrekcyi, że mogą być przyjęci w innym zakładzie bez przeszkody, a gdy uczeń uwolniony od opłaty szkolnej, potwierdzeniem przez Dyrekcyę szkoły z dodaniem daty i liczby uwolnienia.

Uczniowie zgłaszający się do egzaminu wstępnego do klasy I., muszą przy zgłoszeniu się przedłożyć:

1) Metrykę urodzenia na dowód, że ukończyli już 10 rok życia, lub ukończą go przed 1. stycznia 1903. a nie przekroczyli roku 14 życia.

2) Świadectwo szkolne za ostatnie półrocze, jeżeli pobierali naukę w szkołach publicznych.

3) Świadectwo szczepienia ospy.

Każdy uczeń ma złożyć przy wpisie 2 K. na środki naukowe i 1 K. na gry i zabawy. Biedniejsi uczniowie mogą być od tego ostatniego datku uwolnieni. Uczniowie nowo-wstępujący do zakładu płacą nadto taksę wstępną 4 K. 20 h.

Uczniowie obowiązani są do składania opłaty szkolnej, która za jedno półrocze wynosi 30 K. i musi być złożona w pierwszych sześciu tygodniach każdego półrocza, t. j. przed 15. października i 15. marca. Prośby o uwolnienie od opłaty szkolnej, zaopatrzone w świadectwo szkolne z ostatniego półrocza i świadectwo ubóstwa, nie dawniej jak przed rokiem wydane, należy bez stempla wnosić za pośrednictwem Dyrekcyi do Wysokiej c. k. Rady Szkolnej Krajowej najpóźniej do 20. września w pierwszem półroczu, a 20. lutego w drugiem. O uwolnienie od opłaty szkolnej mogą wnosić prośby tylko ci uczniowie ubodzy, którzy za ostatnie półrocze otrzymali świadectwo pierwszego stopnia, dobre obyczaje i dobrą pilność.

Uczniowie klasy I. mają złożyć opłatę szkolną za pierwsze półrocze do 30. listopada; ci jednak ubodzy uczniowie, którzy już w pierwszych

dwóch miesiącach czynią dobre postępy we wszystkich przedmiotach, okazują dobre obyczaje i dobrą pilność, mogą uzyskać odroczenie tego terminu aż do końca półrocza, a w razie pomyślnej klasyfikacyi za I. półrocze są uwolnieni od opłaty szkolnej. Uczniowie chcący z tego dobrodziejstwa korzystać, mają w ciągu 15 dni po rozpoczęciu roku szkolnego wnieść za pośrednictwem Dyrekcyi nieostemplowane prośby do Wysokiej c. k. Rady Szkolnej Krajowej, załączając do nich dokładne świadectwo ubóstwa.

Egzamina wstępne do klasy I. odbywać się będą w dwóch terminach przed feryami 15. i 16. lipca, po feryach 1. lub 2. września Zgłaszać się należy 11. i 12. lipca, względnie 30. i 31. sierpnia. Powtórzenie egzaminu wstępnego przed upływem roku nie jest dozwolone ani w tym samym zakładzie, ani w innej średniej szkole.

Egzamina poprawcze odbędą się w dniach 29. 30. i 31. sierpnia i to dnia 29. przez cały dzień, a w dniach 30. i 31. sierpnia od godz. trzeciej popołudniu.

Egzamina wstępne do klasy II.—VII. składać można od 4.—10. września w I. półroczu, a od 3.—10. lutego w II. półroczu w dniach, które Dyrektor zgłaszającym się oznaczy.

Rok szkolny 1903/4 rozpocznie się uroczystem nabożeństwem dnia 3. września a dnia 4. września rozpoczną się lekcye szkolne.

Franciszek Nowosielski
dyrektor.